

# TM500

POWERED  
MIXER



OWNERS MANUAL

**SAMSON**<sup>®</sup>

# Table of Contents

## **ENGLISH**

Introduction	3
TM500 Features	3
Guided Tour	5
Overview	5
Channels	6
Main Section	8
Rear Panel	11
Connecting the TM500	12
TM500 Interconnections - Stereo Configuration	13
TM500 Interconnections - Split Mono Configuration	14
Setting Up and Using the TM500	15
Setting the Correct Gain Structure	16
Grounding Techniques	18
Using Equalization	19
Using Pan and Balance	21
Using Aux Sends and Returns	22
Using Inserts	23
Using the Internal Effects Processor (DSP)	24
Appendix A: Table of TM500 Effects	58
Specifications	60
<b>FRANÇAIS</b>	
Introduction	25
Caractéristiques Techniques du TM500	25
Visite guidée	27
Les voies	27
Section principale	29
Face arrière	32
Installation et utilisation du TM500	33
Réglages de gain	34
Appendix A: Table of TM500 Effects	58
Spécifications	60
<b>DEUTSCHE</b>	
Einleitung	36
TM500 Merkmale	36
Übersicht	38
die Kanäle	38
Hauptabschnitt	40
Rückseite	43
Einstellung und Bedienung des TM500	44
Appendix A: Table of TM500 Effects	58
Technische Daten	60
<b>ESPAÑOL</b>	
Introducción	47
Características de la TM500	47
Recorrido guiado	49
Canales	49
Sección principal	51
Panel trasero	53
Ajuste y uso de la TM500	55
Ajuste de la estructura de ganancia correcta	56
Appendix A: Table of TM500 Effects	58
Especificaciones	60

Produced by *On The Right Wavelength* for Samson Technologies Corp.

Copyright 1999, Samson Technologies Corp.

Printed April 1999

Samson Technologies Corp.  
575 Underhill Blvd.  
P.O. Box 9031  
Syosset, NY 11791-9031  
Phone: 1-800-3-SAMSON (1-800-372-6766)  
Fax: 516-364-3888



---

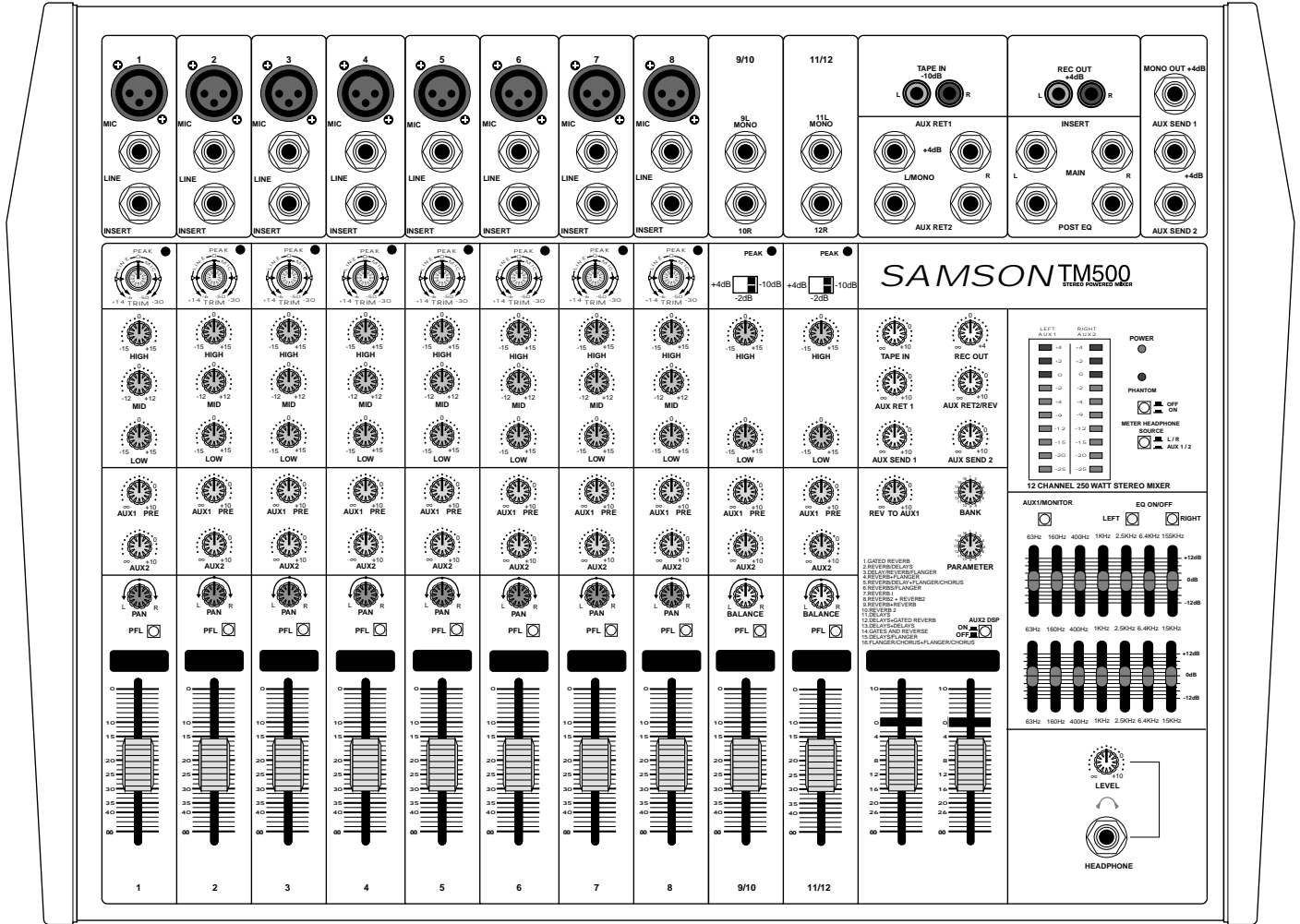
# TM500 Features

- Onboard digital signal processor (DSP) with 256 high-quality effects, including reverbs, delays, flanging and chorus.
- Phantom power switch enables you to use the TM500 with high-quality condenser microphones. When turned on, 48 volts of phantom power is provided to the mic connectors of all channels.
- Two Aux sends per channel (one pre-fader and the other post-fader) allow you to route multiple signals to the internal DSP or to external signal processors.
- Dual stereo aux returns—with dedicated front-panel level controls—give you the ability to blend in the return signal from the internal DSP and/or external signal processors or other line-level devices without having to utilize input channels.
- Extensive equalization includes independent 3-band eq for each monophonic channel and 2-band eq for each stereo channel, with 15 dB of cut or boost for low (100 Hz) and high (10 kHz) frequencies, and, in monophonic channels, 12 dB of cut or boost for the mid (1.8 kHz) frequency. In addition, a seven-band graphic master equalizer allows you to “tune” the output of the TM500 to the particular room environment you are in—particularly useful for eliminating ringing or feedback problems. This graphic equalizer can be used in stereo or can be “split” so that one side affects the main PA and the other side affects stage monitors.
- Constant level Pan controls for each mono channel that allow you to precisely place each input signal in the left-right plane. In stereo channels, a Balance control enables you to set the relative levels of the paired signals.
- Center detents for all Pan and EQ controls, making it easy to use the TM500 even in low-light live performance situations.
- Continuously adjustable wide-range input Trim controls for each channel allow you to precisely set the correct input and output gain structure.
- Independent 65 mm faders for each channel and for the stereo bus.
- *Pre Fader Listen (PFL)* soloing for each channel, allowing headphone monitoring of individual channels, pre-fader (but post-EQ) without affecting the signal being output either by the speaker or various line-level outputs.
- Front panel metering system includes a ten-segment level meter and allows you to view at a glance the continuous levels of the main stereo output and/or Aux sends.
- Peak LEDs for each channel show you at a glance when an input signal is on the verge of overloading.
- Dedicated status LEDs show main power and phantom power on/off.
- Separate Record out jacks (with dedicated level control) allow you to directly connect the TM500 to any tape recorder. In addition, a handy Mono output jack provides a line-level signal for connection to external monitor power amplifiers.
- An independent front-panel headphone output with dedicated volume control for private monitoring of the main stereo output, Aux sends, or soloed channels.
- Channel inserts for all eight monophonic channels, enabling you to use outboard signal processors such as equalizers, compressor/ limiters, or noise gates in a standard “effect loop.”
- Last but certainly not least, affordability. The TM500 has been designed from the ground up to provide versatility and excellent sound quality at a cost-conscious price.

# Guided Tour - Overview

The following illustration shows an overview of the front panel of the TM500:

ENGLISH

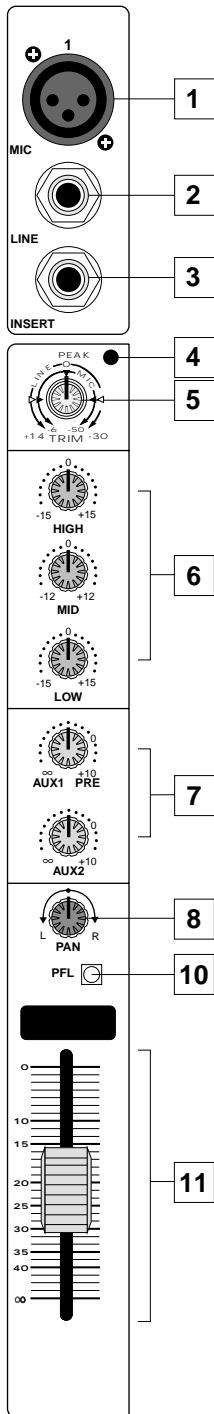


Mono Channels

Stereo Channels

Main Section

# Guided Tour - Channels



Mono Channel

**1: Mic inputs** - Provided in mono channels only. Use these electronically balanced XLR jacks to connect microphones to the TM500. These are intended to accept signal from low-level, low-impedance mics but can also be used for signal from other sources (such as direct injection boxes) if the channel's Trim control (see #5 below) is turned down.

**WARNING:** Do not connect a channel's microphone input if you already have something connected to its line input (see #2 below); all channels are designed to accept only one source or the other.

**2: Line inputs** - Use these electronically balanced 1/4" jacks to connect line-level sources such as synthesizers, drum machines, CD players, tape decks, or effects processors to any of the TM500's twelve channels. Stereo devices should be connected to the stereo channels (9/10 and 11/12). Use balanced three-conductor cabling and Tip/Ring/Sleeve (TRS) plugs wherever possible (unbalanced two-conductor plugs can also be inserted into these inputs, but you'll get better signal quality and less outside noise and hum if you use balanced lines). The "Connecting the TM500" section on page 10 in this manual provides more information on how best to use channel inputs. **WARNING:** Do not connect a channel's line input if you already have something connected to its microphone input (see #1 above); all channels are designed to accept only one source or the other.

**3: Channel Inserts** - Provided in mono channels only. Use these to insert an external effects processor (such as outboard equalizer, compressor/limiter or noise gate) into any of the TM500's mono channels in an "effects loop" configuration. These jacks accept 1/4" TRS plugs, with the ring carrying the send signal and the tip carrying the return signal. Normally, this will be connected to a Y-cord; see the "Connecting The TM500" section on page 10 in this manual for more information and a wiring diagram.

**4: Peak LED** - This warning light indicates an overload situation. It lights whenever a channel's signal is 3 dB short of clipping. To stop it from lighting (and to eliminate the accompanying sonic distortion), turn down the channel's input Trim (see #5 below) or reduce the amount of equalization boost (see #6 below).

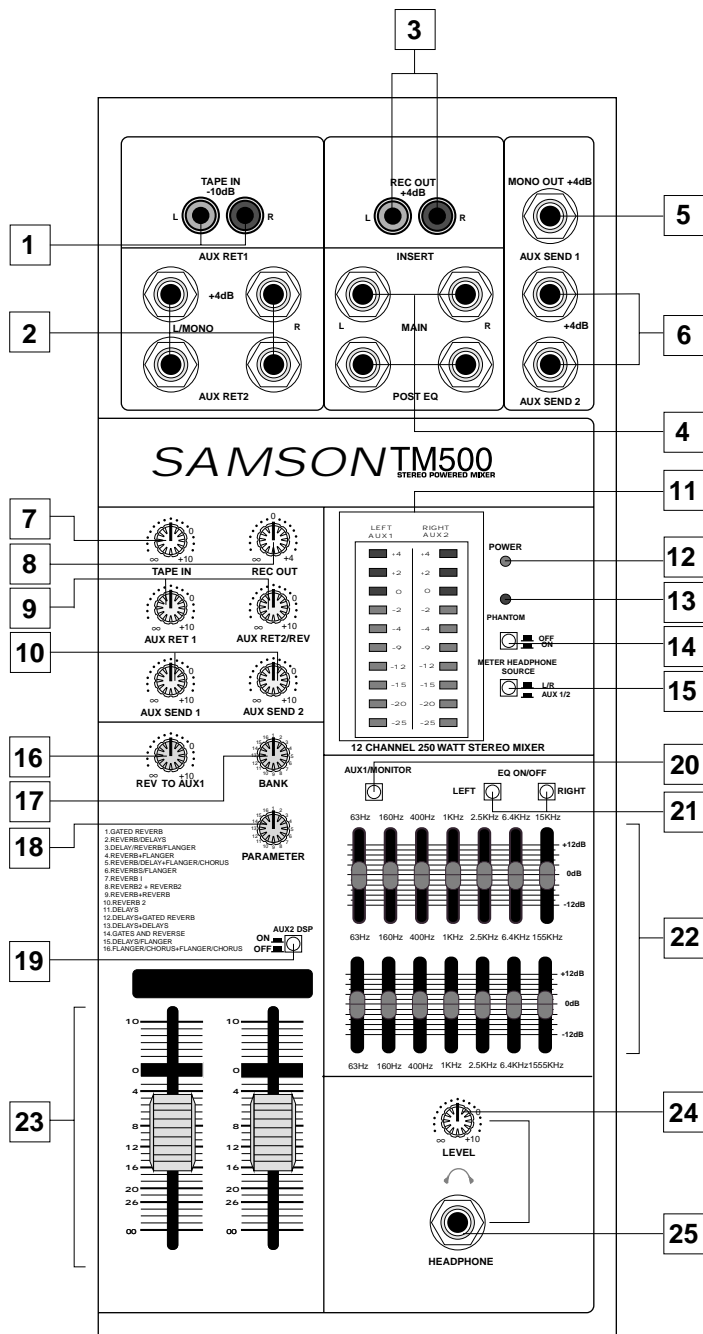
**5: Trim** - Determines the input level of the connected signal. In mono channels, this is a knob which is continuously adjustable from +14 dB to -30 dB (in the case of line-level inputs) or from -6 to -50 dB (in the case of mic-level inputs); the input signal is boosted when the knob is turned clockwise and attenuated when turned counterclockwise. In stereo channels, this is a three-position switch, with settings at +4 dB, -2 dB, and -10 dB. For information on how to properly set this for each channel, see the section on page 14 entitled "Setting The Correct Gain Structure."

**6: Equalizer** - These knobs determine the amount of boost or attenuation in each frequency band (up to 15 dB for low and high frequencies, and up to 12 dB for the mid frequency). Mono channels provide 3-band eq, while stereo channels provide 2-band eq. The mid frequency control (centered at 1.8 kHz) utilizes a resonant ("bell") peaking curve, while the high and low frequency controls (centered at 10 kHz and 100 Hz, respectively) utilize shelving curves. A center detent in each knob (at the "0" position) indicates no boost or attenuation (that is, flat response). As each knob is turned clockwise from the "0" position, the frequency area is boosted; as it is turned counterclockwise from the "0" position, the frequency area is attenuated. For more information on the application of EQ, see the "Using Equalization" section on page 17 in this manual.

**7: Auxiliary sends** - These knobs allow you to route signal to either or both of the TM500's two monophonic Auxiliary outputs. These are typically used to create submixes (for example, a headphone cue mix) and to feed signal from single or multiple channels to outboard effects devices. At the "0" (2 o'clock) position, the signal is routed with unity gain (that is, no boost or attenuation). As each knob is turned clockwise from the "0" position,



# Guided Tour - Main Section



**1: Tape input (L, R)** - Connect the outputs of a tape or CD player to this set of dual phono jacks. The volume of the incoming signal is controlled by the Tape In level control (see #7 on the next page).

**2: Aux Returns (1, 2)** - Connect signal from external stereo devices such as effects processors to these unbalanced 1/4" jacks. See the "Connecting the TM500" section on page 10 and the "Using Aux Sends and Returns" section on page 20 in this manual for more information.

**3: Record outputs (L, R)** - This set of dual phono jacks allow you to connect the output of the TM500 to the inputs of a two-track recorder. The volume of the incoming signal is controlled by the Record Out level control (see #8 on the next page). See the "Connecting the TM500" section on page 10 in this manual for more information.

**4: Main Inserts (L, R)** - Use these to insert an external effects processor (such as outboard equalizer, compressor/limiter or noise gate) across the TM500's main stereo output in an "effects loop" configuration. This enables you to process the entire mix simultaneously at unity gain. The "Post EQ" pair of Main Inserts is affected by both the seven-band graphic master equalizer and stereo faders, while the "Pre EQ" pair is not. These jacks accept 1/4" TRS plugs, with the ring carrying the send signal and the tip carrying the return signal. Normally, this will be connected to a Y-cord; see the "Connecting The TM500" section on page 10 in this manual for more information and a wiring diagram. The Main Inserts can also be used to link multiple TM500s or to bring the output from another mixer into the TM500 without taking up channel line inputs. See the "Using Inserts" section on page 21 in this manual.

**5: Mono Out** - This unbalanced 1/4" jack provides a monophonic line-level output, unaffected by the Stereo faders (see #23 on page 8). It can be used to connect the TM500 to an external monitor mixer/amplifier/speaker system so that performers can receive an onstage monitor mix. See the "Connecting the TM500" section on page 10 in this manual for more information.

**6: Aux Sends (1, 2)** - These unbalanced 1/4" jacks allow you to route signal from either of the TM500's two discrete Aux Sends to external devices such as effects processors. Aux send1 is pre-fader, while Aux Send 2 is post-fader. See the "Using Aux Sends and Returns" section on page 20 in this manual for more information.



**7: Tape In Level** - Controls the level of signal arriving at the Tape Input jacks (see #1 on the preceding page).

**8: Record Out Level** - Controls the level of signal being output by the Record Out jacks (see #3 on the preceding page).

**9: Auxiliary Return Level (1,2)** - These knobs determine the input level of signal arriving via the TM500's two stereo Auxiliary return jacks (see #2 on the previous page). The "0" (2 o'clock) position of each knob indicates unity gain (no level attenuation or boost). Moving each knob counterclockwise from the "0" position (towards " $\infty$ ") causes the signal to be attenuated (at the fully counterclockwise position, it is attenuated infinitely—in other words, there is no sound). Moving each knob clockwise from the "0" position (towards "+10") causes the signal to be boosted by as much as 10 dB. Note that, when the DSP On/Off switch (see #19 on the next page) is pressed in, the internal DSP signal is instead routed to Aux Return 2, with the Aux Return Level 2 knob controlling the amount of "wet," processed signal. For information on how to properly set these, see the sections in this manual entitled "Setting the Correct Gain Structure," "Using the Aux Sends and Returns" and "Using DSP" (pages 14, 20 and 22).

**10: Auxiliary Send Level (1,2)** - These knobs determine the output level of signal being routed to the TM500's two stereo Auxiliary Send jacks (see #6 on the preceding page) and, in the case of Aux Send 2, to the internal DSP (see the "Using DSP" section on page 22 in this manual). The "0" (2 o'clock) position of each knob indicates unity gain (no level attenuation or boost). Moving each knob counterclockwise from the "0" position (towards " $\infty$ ") causes the send signal to be attenuated (at the fully counterclockwise position, it is attenuated infinitely—in other words, there is no signal being sent). Moving each knob clockwise from the "0" position (towards "+10") causes the send signal to be boosted by as much as 10 dB. For information on how to properly set these, see the sections in this manual entitled "Setting the Correct Gain Structure" and "Using the Aux Sends and Returns" (pages 14 and 20).

**11: Meter** - This ten-segment bar meter shows either the Left/Right output level or the Aux 1/2 Send level, depending upon the setting of the Meter Headphone Source switch (see #15 below). For optimum signal-to-noise ratio, try to adjust all left/right and Aux send levels so that program material is usually at or around 0 VU, with occasional but not steady excursions to the red "+" segments. For more information, see the sections in this manual entitled "Setting the Correct Gain Structure" and "Using the Aux Sends and Returns" (pages 14 and 20).

**12: Power LED** - Lights steadily green whenever the TM500 is powered on.

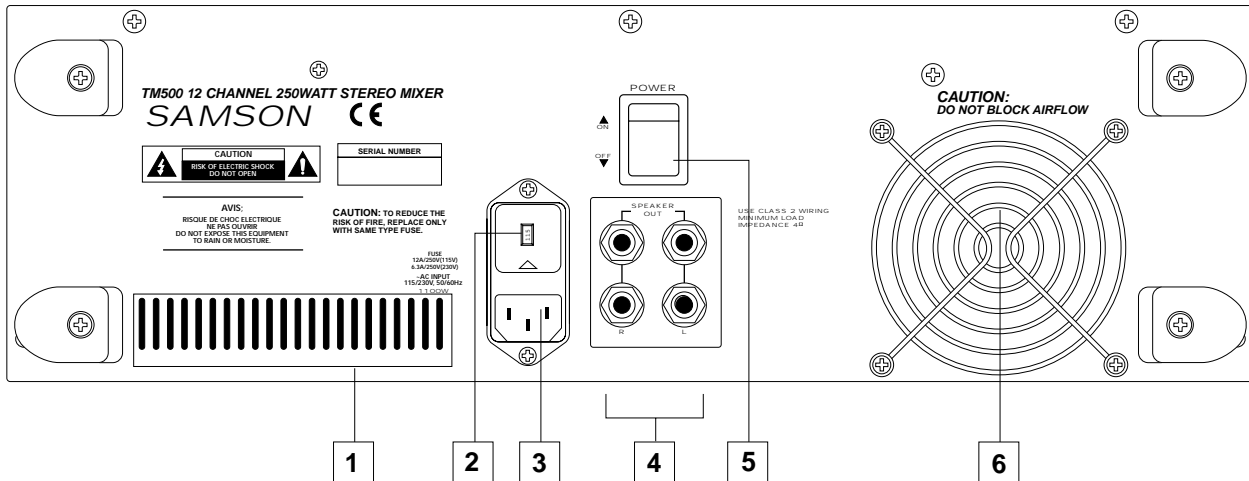
**13: Phantom LED** - Lights steadily red when the Phantom Power switch (see #14 below) is engaged.

**14: Phantom Power switch** - When this switch is pressed in, the TM500 delivers 48 volts of phantom power to pins 2 and 3 of all XLR microphone connectors in all eight monophonic channels. **WARNING:** Only use this switch with the TM500 powered down. Before turning phantom power on, be sure to disconnect all non-microphone signal sources (such as passive direct injection boxes) from the XLR mic jacks. Although phantom power will have no adverse affect on connected dynamic microphones, it should be used only when one or more condenser microphones are connected to the TM500. **Refer to the owners manual of your microphone to determine whether or not it requires 48 volts phantom power—we cannot assume responsibility if you damage a mic by incorrectly applying phantom power.** If you're not completely certain that one or more connected mics require 48 volts phantom power, leave this switch off (its out position).

**15: Meter / Headphone Source switch** - When out (the "up" position), the Left/Right stereo output signal is routed to the headphones jack (see #25 on the next page) and to the ten-segment meter (see #11 above). When pressed in, the Aux send 1 and 2 output signals are routed to the headphones jack and to the ten-segment meter. Note that, whenever any channel PFL switches are depressed (see #10 on page 5), the soloed channel(s) are instead routed to the headphones jack (though not to the meter).

**16: Rev To Aux 1 Level** - This knob determines the level of signal being routed from the internal DSP to Aux Send 1. It allows you to add reverb or other signal processing to the sound in onstage monitors or headphones connected to the TM500 Aux Send 1 jack (when operating the TM500 in standard stereo configuration) or the right speaker outputs (when operating the TM500 in "split mono" configuration; that is, when the Aux 1 / Monitor switch [see #20 on the next page] is pressed in). For more information, refer to the wiring interconnection diagrams on pages 11 and 12 and to the sections in this manual entitled "Using the Aux Sends and Returns" and "Using DSP" on pages 20 and 22.





**1: Vent** - To ensure proper cooling of the TM500 power amplifier, make sure this vent is unobstructed at all times.

**2: Fuse holder** - Holds a 12 A / 250 V fuse for 115 volt operation or a 6 A / 250 V fuse for 230 volt operation

**3: AC input** - Connect the supplied heavy gauge 3-pin “IEC” power cable here.

**4: Speaker Outputs** - These are the TM500’s main outputs; use these four unbalanced jacks (two of which carry the left signal and two of which carry the right) to connect the TM500 to loudspeakers rated at 4 ohms or greater (that is, 4, 8, or 16 ohms). The lower the ohm rating, the greater the power output. We recommend the use of 4 ohm speakers for long-term usage. The TM500 delivers 250 watts of power per channel into 4 ohms at less than 1% THD (Total Harmonic Distortion). In order to ensure correct phase correlation, the tip of the TM500 speaker jack should be connected to the “+” (hot) input of your loudspeaker, and the sleeve of the TM500 speaker jack should be connected to the “-” (ground) input of your loudspeaker. Note that, when the Aux 1 / Monitor switch (see # 20 on page 8) is pressed in, the TM500 operates in a “split mono” configuration, where the left speaker output carries the main stereo output (internally mixed to mono) and the right speaker output carries Aux send 1.

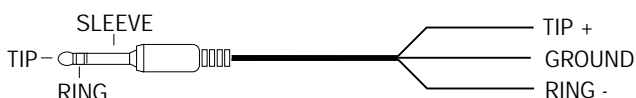
**5: Power on-off switch** - As you may have guessed, this is what you use to turn the TM500 on and off. If the TM500 is connected to external power amps (via its Main Insert and/or Mono output jacks—see #4 and #5 on page 6 in this manual), turn it on *before* you turn on the connected amps—and turn it off *after* the connected amps are turned off.

**6: Fan** - This variable-speed fan provides vital cooling to your TM500 power amp (the hotter the amp gets, the faster the fan blows!). Make sure that cool, fresh air is accessible at all times. Also, try to ensure that the TM500 is used in a dust-free environment.

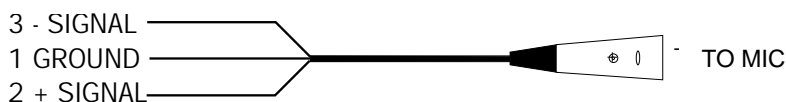
# Connecting the TM500

The actual connections you'll make to and from the TM500 will vary according to the environment you use it in and the particular equipment you have. Here are a few basic rules concerning TM500 connections that will apply in most situations:

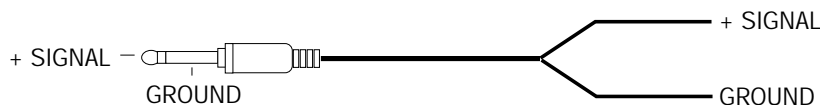
- In general, it's best to make all connections with the TM500 turned off. If you must make connections with the power on, make sure that all faders are completely down (at their "∞" position). If the TM500 is connected to any external power amplifiers, turn them off *first*. Wait a few seconds for their power supplies to discharge and then turn off all other connected equipment, turning the TM500 off *last*.
- Try to use balanced connectors and cabling wherever possible. These kind of connections do a better job of rejecting extraneous noise and hum and generally provide a cleaner signal. Although the TM500 will accept unbalanced connectors throughout, it specifically provides electronically balanced inputs for all mono channel line inputs. The wiring diagram below shows how 1/4" TRS (Tip/Ring/Sleeve) connectors should be wired:



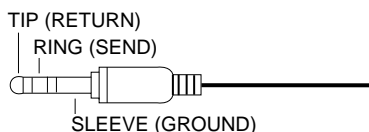
XLR connectors for mono channel mic-level inputs should be wired as follows:



Unbalanced cables use standard 1/4" phone connectors, wired as follows:

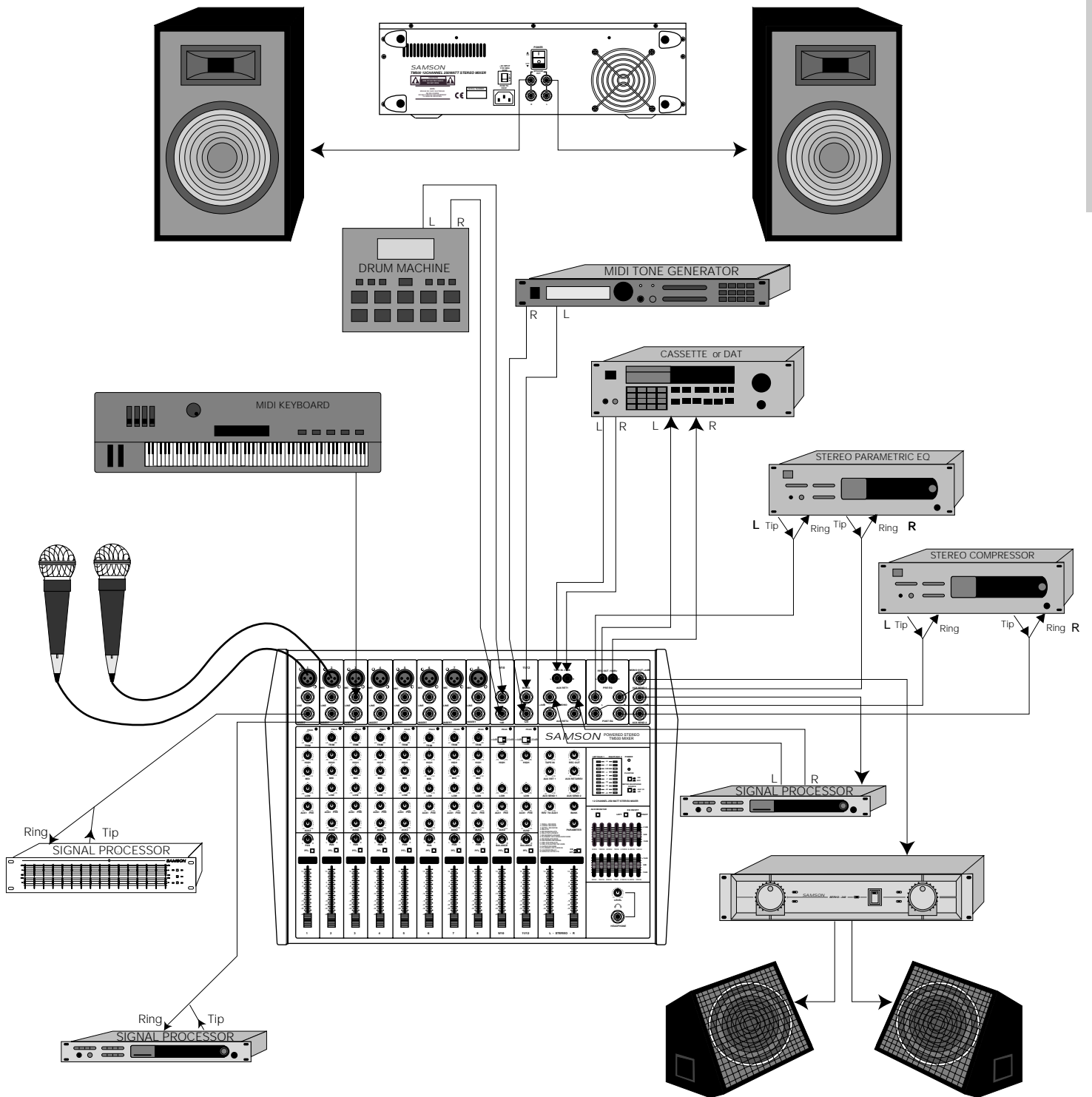


- Always make one connection at a time and then monitor the incoming signal. If you hear a distinct hum or buzz, you may have a grounding problem with that particular device. See the "Grounding Techniques" section on page 16 in this manual for information on how to avoid grounding problems.
- NEVER connect a microphone and line level input to the same channel simultaneously—use one or the other. You can have some channels connected to microphones and others to line level signals (for example, you might want to plug mics into channels 1 - 4 and line level signals into the remaining channels)—just don't have both kinds of inputs connected to the *same* channel.
- There are two "hidden" (or at least not so obvious) stereo inputs to the TM500; these are the Auxiliary returns. Use these whenever you want to bring in stereo signals that will not need to be equalized or otherwise processed.
- Channel and Main insert cables (sometimes called "Y-cords") should terminate in standard 1/4" TRS jacks (ring to send and tip to return), wired as follows:



# TM500 Interconnections - Stereo Configuration

The illustration below shows typical interconnections between the TM500 and other audio equipment when used in its standard stereo configuration (that is, with the Aux 1 / Monitor switch [see #20 on page 8] out).

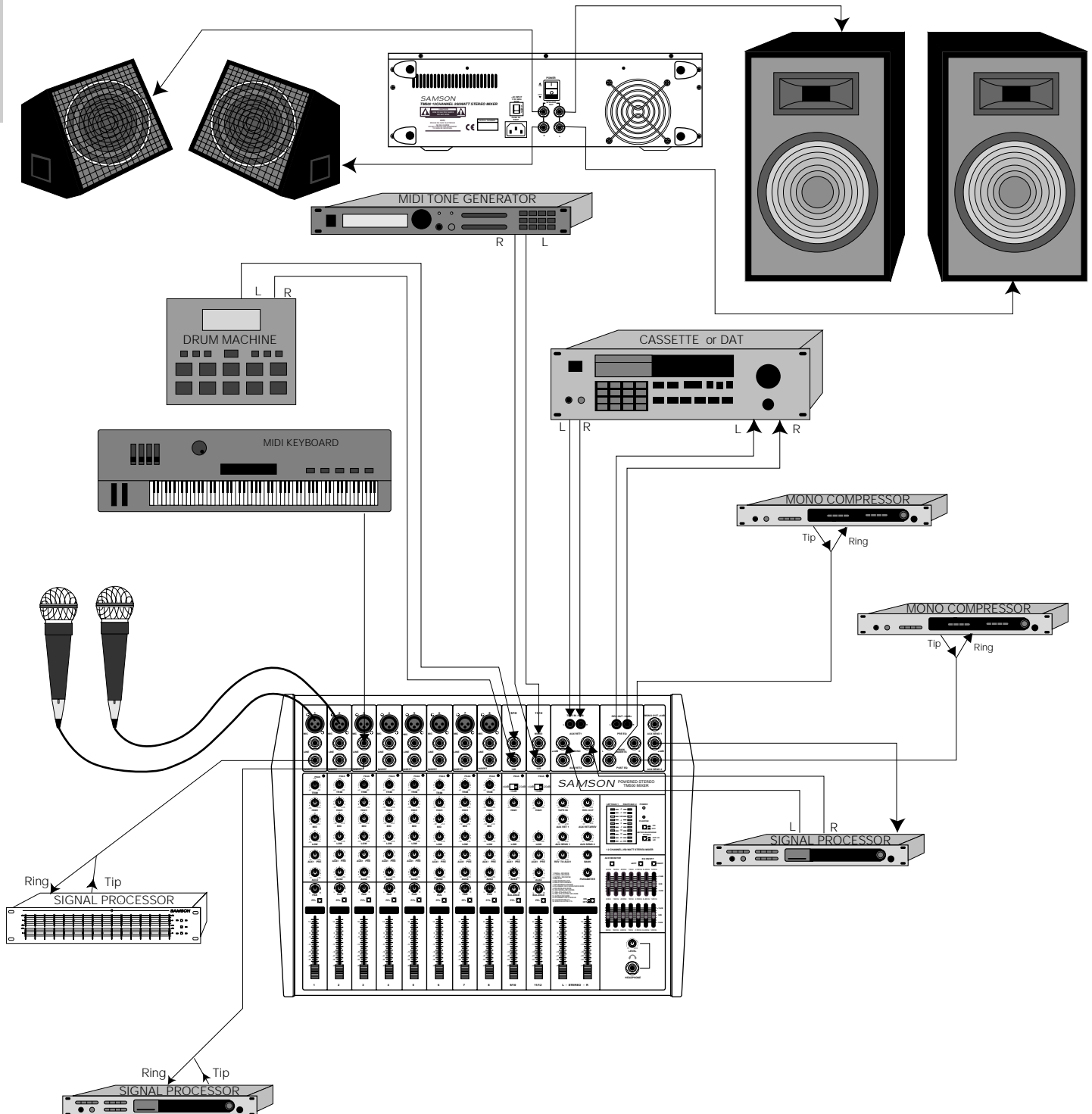


ENGLISH

# TM500 Interconnections - Split Mono Configuration

ENGLISH

The illustration below shows typical interconnections between the TM500 and other audio equipment when used in its "split mono" configuration (that is, with the Aux 1 / Monitor switch [see #20 on page 8] pressed in). Note that, in this configuration, the Rev To Aux 1 Level control (#16 on page 7) can be used to route internal DSP signal to the onstage wedge monitors (the Aux Return 2 Level can still be used to route DSP signal to the main PA speakers as well).



# Setting Up and Using The TM500

Setting up your TM500 is a simple procedure which takes only a few minutes:

1. Remove all packing materials (save them in case of need for future service) and decide where the TM500 is to be physically placed. Make sure that the rear vent and fan are unobstructed and that there is good ventilation around the entire unit.

2. Before even plugging the TM500 into an AC socket, begin by making its speaker connections. It is never a good idea to power up any amplifier that is not connected to loudspeakers. Any loudspeakers with a minimum impedance load of 4 ohms (that is, 4 ohms or greater) can be used, but we recommend the use of 4 ohm speakers for long-term usage. In order to ensure correct phase correlation, be sure that the connection from the tip of the TM500 speaker jack goes to the "+" (hot) input of your loudspeaker, and that the sleeve of the TM500 speaker jack is connected to the "-" (ground) input of your loudspeaker.

2a. If you are planning to use the TM500 in a standard stereo configuration, make sure the Aux 1 / Monitor switch is in its up ("out") position and make connections between the left speaker output(s) and your left main PA speaker(s) and between the right speaker output(s) and your right main PA speakers. See page 11 for an example diagram.

2b. If you are planning to use the TM500 in a "split mono" configuration, make sure the Aux 1 / Monitor switch is pressed in ("on") and make connections between the left speaker output(s) and your main PA speaker(s) and between the right speaker output(s) and your onstage monitors. See page 12 for an example diagram.

3. Next, make all required connections to the various TM500 line-level outputs (Record Out, Mono Out, and Aux Sends 1 and 2) and line-level inputs (Tape In, Aux Returns 1 and 2). Do not make any insert connections at this time—these should be made after the gain structure is correctly set (see pages 14 - 15).

4. Make the input connections to the mic or line inputs of the various channels. Stereo line-level signals should be connected to stereo channels 9/10 and 11/12.  
**WARNING:** In mono channels, do not connect a channel's line input if you already have something connected to its microphone input, or vice versa; each mono channel is designed to accept only one source or the other.

5. Bring all channel faders and the left-right stereo faders completely down (to their "∞" setting). Turn all mono channel Trim controls fully counterclockwise, to their "∞" setting and set both stereo channel Trim switches to their leftmost "+4 dB" setting. Set the front-panel Phantom switch to its "off" (out) position unless you are absolutely certain that all connected microphones require 48 volt phantom power; if so, set the Phantom switch to its "on" (in) position.

6. Plug the TM500 into any grounded AC socket using the supplied heavy gauge IEC cord. Because of the special relay protection circuitry built into the TM500, you can even plug it into the same power strip that other audio devices are connected to. You can then turn on all devices at once with the single power strip on-off switch, with no danger of damaging connected speakers by generating "thumps."

7. Finally, press the rear panel Power switch in order to turn on the TM500. The front-panel Power LED will go on.

---

# Setting the Correct Gain Structure

You're now ready to establish the correct gain structure—the key to getting the best performance from the TM500, or from any mixer, for that matter. This is a simple procedure that ensures optimum input and output levels so that no unnecessary noise (caused by too low a signal) or overload distortion (caused by too high a signal) is created. Here's a step-by-step description of how to do so:

- a. With all connections made (as described in the previous section) but with *the power off*, bring all channel faders and the left-right stereo faders completely down (to their “∞” setting).
- b. Turn all mono channel Trim controls fully counterclockwise and place both stereo channel Trim switches to their leftmost “+4 dB” setting.
- c. Place all channel equalizer knobs in their center detent “0” positions and turn off the seven-band graphic master equalizer by setting the EQ On/Off switches to their “Off” (up) position.
- d. Set the Meter/Headphone Source switch up (to its “L/R” position); this will ensure that the TM500 meter shows the continuous level of the Left/Right stereo output signal.
- e. Turn all channel Aux Send knobs and the main section Aux Return knobs to their fully counterclockwise (“∞”) position. Turn the main section Tape In and Rev To Aux 1 knobs to their fully counterclockwise (“∞”) position.
- f. Set both main section master Aux Send knobs to their “0” (2 o'clock) position.
- g. Power up all devices connected to the TM500 channel line inputs and Aux Returns and set their level controls to unity gain or, if there is no unity gain indicated on their output control, to maximum. If you've got outboard effects processors connected to the Aux Returns, make sure they are sending completely “wet” (processed) signal, with no “dry” (unprocessed) signal mixed in.
- h. If condenser microphones are connected to the TM500, turn on the Phantom switch.\* Finally, turn on the TM500's main power.
- i. Play an instrument connected to one of the TM500's line inputs\*\* and, while doing so, raise the corresponding channel fader to the “0” position. You should see the segment meter begin to move—adjust the input Trim control for that channel so that the “0” segment lights frequently and the “+3” segment lights only occasionally. The Peak LED for that channel should not flash at even the highest level input signals. If the incoming signal seems too hot even with the input channel Trim all the way at its minimum (+14 dB) setting, you may need to lower the output level of the instrument, though this will rarely occur. Conversely, if the signal is too low even with the Trim all the way up, something's definitely wrong: in all likelihood, the connecting audio cable is faulty.
- j. Once you've set the optimum level in step (i) above, continue playing the instrument and slowly raise the stereo left/right faders until you reach the desired listening level.

\* **CAUTION:** Before turning phantom power on, be sure to verify that all connected mic(s) and/or active DI boxes require 48 volts. Also, disconnect all other signal sources (such as passive DI boxes) from the XLR mic jacks.

\*\* If you're using an instrument such as electric guitar or bass, connect it to the TM500 with a direct injection box to ensure correct impedance.



# Setting the Correct Gain Structure

k. Repeat step (i) above for each instrument connected to the TM500 mono and stereo channel line inputs.

l. The procedure for setting optimum microphone levels is virtually identical; sing or speak into the mic at the level you expect to use in performance while slowly raising the fader for that channel to its “0” position. Then adjust the Trim control for that channel while watching the segment meter and channel Peak LED. You should expect that microphone inputs will require rather more in the way of Trim boost than line inputs.

m. The general idea behind using the internal DSP is to drive it as hot as possible (short of overloading it) and to then use the Aux Return 2 control to carefully set the amount of processed signal you want to hear. (Note: When operating the TM500 in a “split mono” configuration, the Aux Return 2 control determines the amount of processed signal in the main [left] output and the Rev To Aux 1 Level control determines the amount of processed signal in the monitor [right] output.) Press in the DSP On/Off switch to activate the internal DSP and then select Bank 1, Parameter 1 (this is a general small reverb) for the DSP. Begin by setting the Aux Return 2 control to its “0” (2 o’clock) position (this can later be adjusted if you want to hear more or less processed signal). Next, using a channel that has already had its gain structure adjusted in step (i) or (k) above, play the instrument (or sing into the microphone) connected to that channel while slowly turning the Aux Send 2 knob for that channel clockwise until you hear the desired amount of processed signal added to the dry signal. If you hear any distortion, lower the amount of signal being sent to the DSP by turning that channel’s Aux send 2 knob (or the main Aux Send 2 knob) counterclockwise. For more information, see the “Using the Aux Sends and Returns” and “Using DSP” sections on pages 20 and 22 in this manual.

n. If you have any outboard signal processors connected to the TM500 Aux send jacks, follow this step. Because outboard effects processors can sometimes be quite noisy, it’s particularly important to maximize the amount of signal being sent to them via the Aux Sends. As with the internal DSP, the idea is to drive these devices as hot as possible (short of overloading them) and then to use the Aux Return level to carefully adjust the amount of processed signal being blended with the dry signal. To set optimum Aux Send levels, use a channel that has already had its gain structure adjusted in step (i) or (k) above. Turn the Aux Send 1 knob for that channel to its “0” (unity gain) position and then play the instrument (or sing into the microphone) connected to that channel. Adjust the input levels of connected outboard effects processors so that their meter shows incoming signal normally in the 0 vu range (with just occasional higher excursions). Then it’s time to optimize the Aux Return level. While continuing to play your instrument (or continuing to sing into the microphone), slowly raise the Aux Return level control until you hear the desired amount of processed signal added to the dry signal. Repeat for any external device connected to the Aux 2 Send jack (which is active only when the DSP On/Off switch is “off”). For more information, see the “Using the Aux Sends and Returns” section on page 20 in this manual.

o. The gain structure is now correctly set—you’ve optimized the level of all signals coming into and out of the TM500, and the end result will be minimum noise and distortion and maximum clean sound. You can now connect unity gain devices (such as compressors, limiters, and noise gates) as needed to the channel and/or main inserts. You’ll now find that the majority of your mixes can be accomplished with most channel faders at or near their 0 (unity gain) position and that the channel peak LEDs rarely if ever light (remember, if they do light, it means that something is distorting!). If you need to make adjustments to the overall level, use the main left/right stereo faders.

If you encounter difficulty with any aspect of setting up or using your TM500, you can call Samson Technical Support (1-800-372-6766) between 9 AM and 5 PM EST.

---

# Grounding Techniques

Hum and buzz are the biggest enemies you face when interconnecting a large number of different pieces of equipment to a central audio mixer. This is because each piece of equipment may operate at a marginally different voltage (this difference is called *potential*) and, when two devices at slightly different potential are physically connected with audio cabling, the end result can be nasty, extraneous noise (mind you, connecting two devices at very different potential can result in a major electrical shock!).

However, there are several steps you can take to avoid grounding problems. First, assuming you have an isolated electrical circuit that can handle the electrical demands of your mixer and all connected audio equipment (these needs will usually be modest), you should always plug your mixer and all connected equipment into the same circuit. If possible, nothing else but this equipment should be connected to that circuit. If you can't do this, at least avoid plugging your mixer and audio equipment into the same circuit that is already powering things like heavy machinery, air conditioners, heaters, refrigerators, washing machines, neon signs or fluorescent light fixtures. One particular culprit that will almost certainly create problems is the standard light dimmer (the kind that uses silicon controlled rectifiers). Where low-level lighting is desired, use incandescent fixtures with autotransformer-type dimmers (sometimes called *Variacs*) instead—these cost considerably more than the standard dimmer you'll find at your local hardware store, but are well worth the extra expense.

Three-prong plugs (such as the one used by the TM500) should always be used as is; don't use adapters to lift the ground (unless you're using a "star ground network"—see below). If you hear hum or buzz from a device that uses a two-prong plug (or an external two-prong AC/DC adapter), you can try reversing the plug in the socket. If that doesn't work, you may need to physically ground that device's chassis by connecting a wire (called a *strap*) from it to a grounded piece of metal. Some pieces of equipment have a screw-type ground post to which the strap can be connected; if not, you can attach some kind of metallic binding post to the case itself. If you are using rack-mounted audio devices and are experiencing hum or buzz, there's a simple test to determine the source of the problem: while keeping all devices powered on and connected with audio cabling, physically remove each device, one by one, from the rack. If the hum disappears when a particular device is removed, you'll know that device is probably the culprit.

We also recommend that you use balanced audio cabling and connectors wherever possible. The TM500 provides electronically balanced inputs for all mono channel line inputs. The wiring diagram in the "Connecting The TM500" section of this manual (page 10) shows how 1/4" TRS (Tip/Ring/Sleeve) and XLR connectors should be wired for use with these inputs and outputs.

In addition, you can minimize possible interference by planning your audio, electrical, and computer cable runs so that they are as far apart from one another as possible and so they don't run parallel to one another. If they have to cross, try to ensure that they do so at a 90° angle (that is, perpendicular to one another). In particular, try to keep audio cabling away from external AC/DC adapters.

If you're using the TM500 in a fixed location such as a rehearsal studio, you may want to invest the time and money into creating a *star ground network*. This is by far the best technique for avoiding grounding problems. It involves using a formidable ground source such as a cold water pipe or a copper spike driven into the earth. A thick grounding cable is connected to that source and then brought to a central distribution point; from there, individual cables are connected to each piece of equipment. This setup also requires that you lift the ground plug of all three-prong AC connectors, so there is the possibility of danger if it is done incorrectly. We strongly recommend that you contract with a qualified professional to carry out this or any kind of electrical work.

Another, less common problem you may encounter is that of *oscillation* (a ringing tone), which, apart from being annoying, is potentially dangerous to your speakers. This is generally caused either by poor outside wiring or by returning a signal out of phase (most commonly from an outboard signal processor). If audible oscillation occurs, try isolating each input signal by turning down all other inputs. If one signal alone is causing the problem, you should be able to eliminate the oscillation by reversing that signal's phase (many signal processors have a switch that allows you to do this).

One of the most exciting aspects of using a mixer such as the TM500 is the ability to shape a sound, using a process called *equalization*. But there are few areas of audio engineering more misunderstood than equalization, and, just as good EQ can really help a sound, bad EQ can really hurt it, so read on...

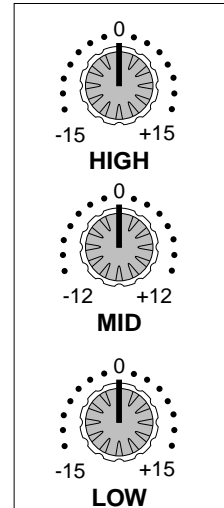
Every naturally occurring sound consists of a broad range of pitches, or *frequencies*, combined together in a unique way. This blend is what gives every sound its distinctive tonal color. The EQ section in a mixer allows you to alter a sound by boosting or attenuating specific frequency areas. The TM500 provides a seven-band graphic master equalizer (more about this shortly) as well as independent three-band equalization controls for each of its mono channels and two-band equalization controls for each of its stereo channels (in these channels, the same amount of boost or cut is applied to both the odd-numbered [left] input and the even-numbered [right] input).

Each EQ knob is labeled with the maximum amount of cut or boost provided ( $\pm 15$  dB in the case of Low and High frequencies, and  $\pm 12$  dB in the case of the Mid frequency). The Mid frequency control (provided in mono channels only) utilizes a resonant (“bell”) peaking curve, while the Low and High frequency controls utilize *shelving* curves. This means that, in the case of the Mid EQ control, frequencies around 1.8 kHz are affected; in the case of the Low EQ control, frequencies around or below 100 Hz are affected; and, in the case of the High EQ control, frequencies around or above 10 kHz are affected. We provided these particular frequency areas because they have maximum impact on musical signals—that’s why they are sometimes known as “sweet spots.”

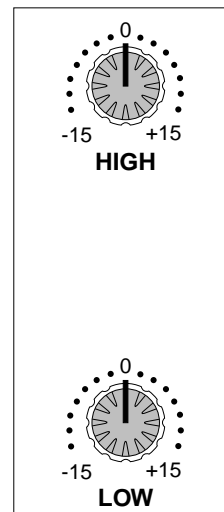
When an EQ knob is in its center detented position (“0”), it is having no effect. When it is moved right of center, the selected frequency area is being boosted; when it is moved left of center, the frequency area is being attenuated.

In most instances, the best way to approach equalization is to think in terms of which frequency areas you need to attenuate, as opposed to which ones you need to boost (boosting a frequency area also has the effect of boosting the overall signal; too much EQ boost can actually cause overload). Be aware of the phenomenon of *masking*, where loud sounds in one frequency range obscure softer sounds in the same range; by cutting EQ “notches” in a loud signal, you can actually make room for a softer one to shine through. And try not to think of EQ as a miracle worker—no amount of equalization can put a singer in tune or remove the distortion from an overloaded input signal! The key is to get the signal right in the first place, by using correct gain structure and mic placement.

Although the specific EQ you will apply to a signal is very much a matter of personal taste, here are a few general suggestions: Boosting the low frequency of instruments such as bass drums or bass guitar will add warmth and make the sound “fatter”; conversely, you may want to attenuate the low frequency component of instruments such as cymbals, high-hats, and shakers so as to “thin” them out. Boosting Mid frequencies can be used to help bring out vocals or guitars, while attenuating them can help to reduce “boxiness.” Be careful not to boost high frequencies too much or you risk adding hiss to the signal, though just a touch can help add “shimmer” to an acoustic guitar, ride cymbal, or high-hat. Finally, because the TM500 High and Low EQ utilize shelving curves, attenuated High settings can be used to reduce hiss (which is composed almost exclusively of high frequencies) or attenuated Low frequencies can be used to reduce rumble (which is composed almost exclusively of low frequencies).

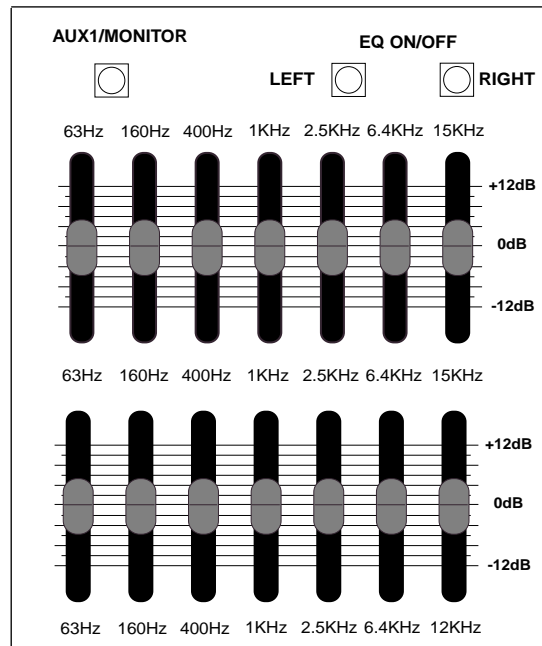


Mono channel EQ



Stereo channel EQ

# Using Equalization



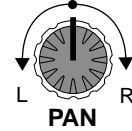
*Seven-band graphic master equalizer*

The seven-band graphic master equalizer affects the overall output signal of the TM500. Its main function is to allow you to “tune” the device to the particular room environment you are in. Perhaps its most important job is to enable you to eliminate ringing or feedback problems caused when a microphone is too close to a loudspeaker. To accomplish this, start with all seven bands flat (that is, all seven sliders at their detented “0” center position). Then, one by one, raise each slider until you hear the feedback or ringing markedly increase. This allows you to identify the problematic frequency area (it will most commonly be one or more of the high mid-range or high frequency areas). When you’ve located the problem area(s), it’s simply a matter of lowering that slider or sliders below the 0 point until the ringing or feedback disappears. Don’t lower the frequency area any further than you need to, or the quality of the overall sound may suffer. If you don’t specifically need to utilize the TM500’s seven-band graphic master equalizer in a particular environment, deactivate it by setting one or both EQ on/off switches to their Off (up) position.

Note that, when the Aux 1 / Monitor switch is pressed in, the TM500 functions in a “split mono” configuration. In this configuration, the left side of the graphic equalizer processes the main stereo output (which is internally mixed to mono and routed to the TM500’s left speaker outputs, normally connected to main PA speakers), while the right side of the graphic equalizer processes the Aux 1 send output (which is internally routed to the TM500’s right speaker outputs and normally connected to onstage monitors). In this way, you can have separate equalization curves for both main (“Front Of House”) PA speakers and your onstage monitors without the need to purchase an outboard equalizer (or external power amplifier). See page 12 in this manual for an interconnection diagram which shows this kind of usage.

# Using Pan and Balance

The final Main output of the TM500 is stereo—that is, there are discrete speaker output jacks, labeled “left” and “right,” which will normally be routed to two (or two pairs of) discrete speakers. Because of this, you will usually be working with a stereo field that ranges from hard left to hard right. The TM500 provides eight monophonic input channels, each with its own dedicated Pan control. The Pan circuitry in the TM500 always keeps the overall level constant, regardless of pan position. Here’s how it works: When the Pan knob is placed at its center (detented) position, signal is sent equally to both left and right outputs. When moved left of center, less signal is sent to the right output and more signal is sent to the left output (making the sound appear left of center) and when moved right of center, less signal is sent to the left output and more signal is sent to the right output (making the sound appear right of center). To route a signal hard left or right, place the pan knob either fully counterclockwise or fully clockwise.



*Pan knob (mono channels)*

Note that, when the TM500 is operated in a “split mono” configuration (that is, when the Aux 1 / Monitor switch is pressed in), the stereo output is internally mixed to mono and then routed to the left speaker outputs only. In this configuration, the channel Pan controls are functionally inoperative.

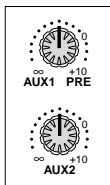
You can use stereo panning creatively in a variety of ways: For example, you might want to have guitars coming from one speaker and keyboards from another, or you might use panning to “spread” the signal from a piano miked with two microphones—one over the bass notes (panned left) and the other over the treble notes (panned right). By turning a Pan knob while a signal is present, the sound appears to move in space (a process known as *dynamic panning*)—this can be particularly effective when applied to sound effects. In live performance, you may want to resist the temptation to pan anything completely hard left or right, since some members of the audience not seated in the center of the venue may miss some signal altogether. In these circumstances, you’re best to use modest panning, with signals routed no further than the 9 o’clock and 3 o’clock positions.



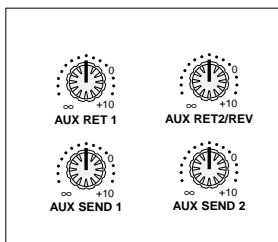
*Balance knob (stereo channels)*

In stereo channels where both the odd-numbered (left) and even-numbered (right) inputs are connected, the odd-numbered (left) input signal is automatically panned hard left and the even-numbered (right) input signal is automatically panned hard right. The Balance knob in these channels then controls the *relative* levels of the two input signals. When the knob is placed at its center (detented) position, both the odd-numbered (left) and even-numbered (right) input signals are at equal strength. When moved left of center, the signal of the odd-numbered (left) input remains the same but the signal of the even-numbered (right) input is attenuated; when the knob is moved right of center, the the signal of the even-numbered (right) input remains the same but the signal of the odd-numbered (left) input is attenuated. When placed fully counterclockwise, only the odd-numbered (left) input is heard (panned hard left); when placed fully clockwise, only the even-numbered (right) input is heard (panned hard right). This actually sounds far more confusing than it is—just try it out and it will make sense!

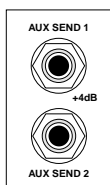
# Using Aux Sends and Returns



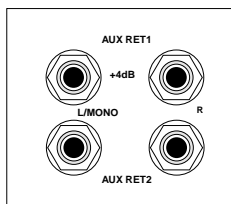
Channel Aux Sends



Main section Aux Returns and main Aux Sends



Aux Send jacks



Aux Return jacks

The two Aux Sends provided by the TM500 allow you to combine the signal from multiple channels and send the resulting mix to the internal Digital Signal Processor (DSP) and/or to external devices such as effects processors.

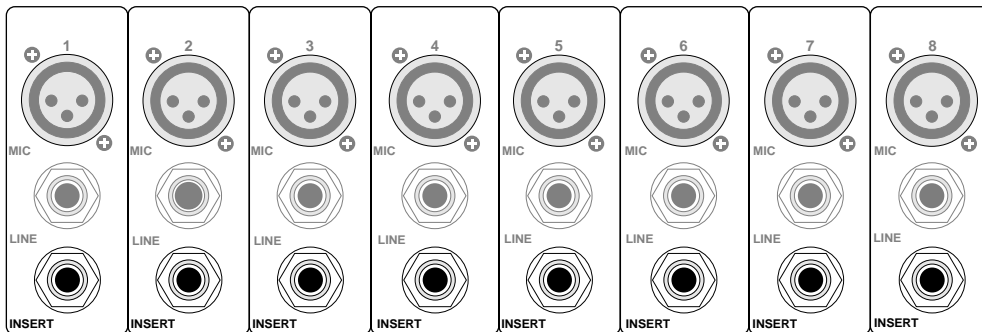
When a channel Aux Send knob is at its 2 o'clock "0" position, the signal is routed with unity gain (that is, no boost or attenuation). As it is turned clockwise from the "0" position, the signal is boosted; as it is turned counterclockwise from the "0" position, it is attenuated. Aux Send 1 is post-eq but *pre-fader*; that is, the level of the signal is determined solely by the channel's Trim control and equalizer settings. In contrast, Aux Send 2 is *post-fader* (and post-eq); that is, the level of the signal is affected by the channel's Trim control, equalizer settings, and fader position.

There are also two master Aux Send knobs, located in the TM500's main section. These control the overall level of the total mixed signal being routed to the internal DSP and/or output from the two unbalanced 1/4" Aux Send jacks. Note that, when the TM500 is operated in a "split mono" configuration (that is, when the Aux 1 / Monitor switch is pressed in), the Aux Send 1 signal is internally routed to the right speaker outputs (normally connected to onstage monitors). In this configuration, the master Aux 1 Send knob acts as a master level control for the onstage monitor output. The Rev To Aux 1 Level control (see #16 on page 8) provides a means for adding reverb or other processed signal from the internal DSP to onstage monitors or headphones connected to the Aux Send 1 jacks (when operating the TM500 in standard stereo configuration) or to the right speaker outputs (when operating the TM500 in "split mono" configuration).

The TM500 also provides two stereo Auxiliary Returns. Aux Return 1 allows you to return signal from outboard devices connected to the Aux Return 1 jacks. Aux Return 2 can also be used to return signal from outboard devices, but only when the DSP On/Off switch (see #19 on page 8) is off. If the DSP On/Off switch is pressed in ("on"), Aux Return 2 is used to return signal from the internal DSP and the Aux Return 2 jacks become inoperative. See the "Using DSP" section on page 22 in this manual for more information.

Each of the stereo Aux Returns is somewhat similar to a stereo channel, except that a signal being brought into to a channel can be equalized if necessary and optionally sent on to other outboard devices (via Aux Sends or channel inserts). In practice, you'll probably want to use one or both of the Aux Returns to bring in signal from connected effects processors. If the effects processors have stereo outputs, they should be connected to both the left and right Aux Return inputs so that their stereo integrity is retained. If they have mono outputs, you can route them to either the left or right inputs. In this way, you can actually connect up to four monophonic devices to the TM500's Aux Return section. Note that signal arriving at the left Aux Return input is automatically panned hard left and signal arriving at the right input is automatically panned hard right. The TM500 Aux Return jacks are unbalanced 1/4" inputs.

In addition to using Auxiliary Sends and Returns to access outboard devices, the TM500 also provides *channel inserts* for each of its eight monophonic channels. These should be used when you want to affect just one input signal, as opposed to signal from several inputs—most often, this will be for dynamic processing purposes (such as outboard equalization, compression/limiting, or noise gating). You can also use the channel insert sends as post-eq (but pre-fader) *direct outputs*, if you need to route a single monophonic signal to an external device such as a tape deck.

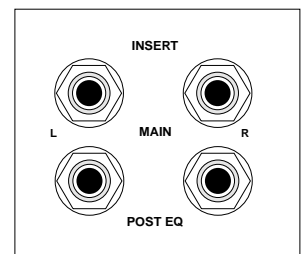


Channel Inserts

The TM500 also provides two sets of main inserts—one “pre” graphic equalizer and stereo fader, and the other “post” graphic equalizer and stereo fader. These allow you to process the entire mix simultaneously (for example, “strapping” a stereo compressor or gate across the mix) at unity gain.

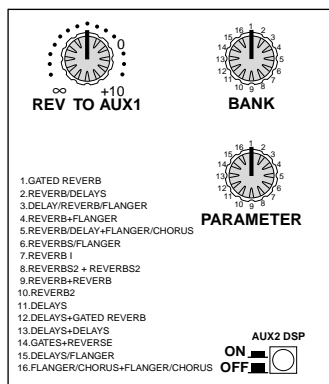
All TM500 insert jacks (channel and main) accept 1/4" TRS plugs, with the ring carrying the send signal and the tip carrying the return signal; this will normally be connected to a Y-cord (see the “Connecting The TM500” section on page 10 in this manual for a wiring diagram). This configuration is sometimes known as an “effects loop,” since the signal is sent and returned over the same cable.

If nothing is plugged into the main or channel insert jacks, they have no effect—but if you connect them to a passive device like a patchbay, you’ll need to *normal* (permanently connect) or *half-normal* (connection is made unless overridden by a patch cord) the send to the return. Note that channel insert signals are returned just before the channel faders. For this reason, you’ll have to be careful to set the output of connected external devices to unity gain.



Main Inserts

# Using the Internal Digital Signal Processor (DSP)



DSP Controls

There's probably no better way to enhance audio than with the judicious use of effects such as reverb and echo. The TM500 has its own built-in Digital Signal Processor (DSP) chip which provides some of the best effects around.

As discussed in the "Using The Aux Sends and Returns" section on page 20 in this manual, each TM500 channel has its own discrete Aux Send 2 knob. This allows effects to be applied only to certain signals and not just to the overall mix (applying effects to the overall mix could make for a muddy sound). As each channel's Aux Send 2 knob is turned clockwise, signal from that channel is routed increasingly to the internal DSP (if the DSP On/Off switch (see #19 on page 8) is pressed in ["on"]). Note that the TM500's master Aux Send 2 Level knob (#10 on page 7) sets the overall amount of level being routed to the internal DSP. For best signal-to-noise ratio, you should use the master Aux Send 2 Level knob and the channel Aux Send 2 knobs to drive the DSP as hot as possible, short of overloading it.

To return signal from the internal DSP, use the Aux Return 2 knob in the TM500 main section (see #9 on page 7) to set the amount of "wet," processed signal you want to have added to the overall mix. (Note: this knob sets the amount of signal returning from the Aux Return 2 jacks instead when the DSP On/Off switch is off). When set to the fully counterclockwise ("∞") position, no signal is returned from the DSP, so you'll hear only "dry" signal. Turning the Aux Return 2 knob clockwise will cause more and more DSP ("wet") signal to be added to the overall mix. When set to the fully clockwise ("+10") position, the wet signal is boosted by 10 dB. Wet signal is returning at unity gain (that is, with no boost or attenuation) when the knob set to the "0" position.

The Rev To Aux 1 Level control (see #16 on page 7) is used to return signal from the internal DSP to onstage monitors or headphones connected to the Aux Send 1 jacks (when operating the TM500 in standard stereo configuration) or to the right speaker outputs (when operating the TM500 in "split mono" configuration—that is, when the Aux 1 / Monitor switch is pressed in [see #20 on page 8]). See the "Using Aux Sends and Returns" section on page 20 in this manual for more information.

The TM500 provides 16 preset effect Banks (selected with the Bank knob), and 16 Parameter variations for each preset (selected with the Parameter knob), making for a grand total of 256 different reverbs, delays, echoes, flanging, and chorusing effects—all available at the touch of a knob. For each Bank, Parameter 1 provides a "standard" setting—that is, a variation that is deemed as being most characteristic of that Bank type. To quickly audition the TM500 effects, simply leave the Parameter knob at "1" and rotate the Bank knob through its 16 different positions. To hear all 256 effects, change the Parameter setting as you call up each different Bank.

The chart in Appendix A (page 56) lists each Bank as well as describing the sonic variation caused by the different Parameter settings



---

# Introduction/caractéristiques du TM 500

Nous savons que vous n'aimez pas lire les modes d'emploi, mais vous venez juste d'acheter l'un des mélangeurs amplifiés les plus sophistiqués du marché, et nous tenons à vous le faire découvrir. Donc, avant de le brancher et de commencer à l'utiliser, nous vous suggérons de prendre quelques minutes pour parcourir ces quelques pages. Nous essaierons de rendre cette lecture aussi agréable que possible, et, qui sait, peut-être apprendrez-vous quelques astuces qui pourront vous être utiles plus tard.

Le Samson TM500 est un mélangeur stéréo amplifié 6 voies pratique, complet avec effets intégrés, au et de format compact. Il est idéal en répétitions, dans les petites salles de concert, les pianos-bars et autres applications de sonorisation : vous pouvez l'utiliser partout où vous devez faire un mixage stéréo avec un certain nombre de micros et/ou de sources de niveau ligne. Branchez simplement une paire d'enceintes de sonorisation et vous voilà fin prêt !

Dans ce manuel, vous trouverez une énumération des caractéristiques du TM500, suivie d'une présentation des faces avant et arrière. Nous finirons par un récapitulatif sous forme d'annexe et par les caractéristiques complètes. Vous trouverez également une carte de garantie ; n'oubliez pas de la remplir et de nous l'envoyer car vous pouvez ainsi bénéficier de toute l'assistance technique dont vous aurez besoin. Cela nous permet également de vous envoyer les dernières informations concernant les produits Samson. Pensez à consulter notre site Internet (<http://www.samsontech.com>) pour une information complète sur toute notre gamme de produits.

**REMARQUE** : En cas de problème avec le TM500, vous devrez fournir le *numéro d'autorisation* de retour pour toute réparation. Dans le cas contraire, votre appareil ne sera pas accepté. Contactez votre revendeur Samson pour obtenir de plus amples renseignements. Nous vous demandons de bien vouloir garder les cartons d'emballage afin d'être en mesure de nous renvoyer le TM500 dans son emballage d'origine.

## Caractéristiques Techniques du TM500

La conception compacte du TM500 ne laisse pas paraître tout de suite son extraordinaire polyvalence ainsi que ses qualités sonores exceptionnelles. Voici quelques-unes de ses caractéristiques :

- Douze voies indépendantes, dont huit voies mono (avec entrées micro et ligne) et deux voies stéréo (avec entrées ligne). Cela vous permet de mixer une grande variété de sources sonores, comme par exemple des microphones dynamiques et électrostatiques, des claviers, des platines cassettes et CD, etc. Les connecteurs micros standards XLR et les jacks 6,35 mm à symétrie électronique (entrées à niveau ligne) sont disponibles sur chaque voie mono. Les voies stéréo sont équipées de deux connecteurs 6,35 mm (niveau ligne). De plus, la console possède une entrée cassette stéréo Tape In spécifique sous la forme de deux connecteurs de type RCA.
- La polyvalence du TM500 autorise une utilisation aussi bien en stéréo qu'en mode " Split mono " : il vous est alors possible de l'utiliser à la fois pour la façade et les retours.
- Un amplificateur de puissance stéréo intégré délivrant 250 Watts par canal dans 4 Ohms permet l'utilisation de n'importe quelle enceinte standard (d'une impédance de 4, 8, ou 16 Ohms) peut être reliée aux quatre connecteurs de sortie jack 6,35 mm situés sur la face arrière.
- L'amplificateur est refroidi par un ventilateur à vitesse variable et utilise une alimentation de type symétrique pour vous assurer une fiabilité maximale et une durée de vie optimale.
- Un processeur de signaux numériques intégré (DSP) avec 256 effets de haute qualité, avec réverbérations, délais, flanger et chorus.
- Un interrupteur d'alimentation fantôme qui vous permet d'utiliser Le TM500 avec des micros électrostatiques de haute qualité. Une fois sous tension, l'alimentation fantôme 48 volts est fournie aux connecteurs micros de toutes les voies.

# Caractéristiques Techniques du TM500

- Deux départs auxiliaires stéréo par voie (l'un prélevé avant Fader et l'autre après) vous permettent d'affecter plusieurs signaux du processeur d'effets interne ou vers les processeurs externes.
- Deux retours auxiliaires stéréo, avec réglages de niveaux indépendants sur la face avant, vous donnent la possibilité de mixer le signal de retour d'effet du DSP interne et/ou des processeurs de signaux externes (ou d'autres appareils de niveau ligne) sans avoir à mobiliser inutilement des voies d'entrée.
- Une égalisation complète 3 bandes indépendantes sur chaque voie mono et égaliseur 2 bandes sur chaque voie stéréo, avec une atténuation/accentuation de 15 dB pour les basses (100 Hz) et les aigus (10 KHz). De plus, un égaliseur graphique général à sept bandes vous permet d'adapter le signal en sortie du TM500 aux conditions particulières de la pièce à sonoriser. Cette particularité s'avère particulièrement utile pour supprimer des problèmes de son ou de Larsen. Cet égaliseur graphique peut être utilisé en stéréo ou être "partagé" de telle sorte qu'un canal de l'égaliseur traite la sonorisation principale et que l'autre traite les retours de scène.
- Des réglages du panoramique à niveau constant sur chaque voie mono vous permettent de placer avec précision chaque signal d'entrée sur le champ stéréophonique. Sur les voies stéréo, un réglage de Balance vous permet de déterminer l'équilibre entre les voies droite et gauche.
- Un cran central sur les potentiomètres d'égalisation et de panoramique, facilitant l'utilisation du TM500 même lors de concerts Live où la luminosité est souvent faible.
- Réglage d'adaptation de niveau d'entrée à gain variable de grande amplitude sur chaque voie vous permettant d'adapter avec précision le niveau de l'instrument à l'étage d'entrée du mélangeur.
- Faders indépendants de 65 mm sur chaque voie et sur le bus stéréo de sortie.
- Ecoute pré-Fader indépendante sur chaque voie, vous permettant de contrôler individuellement chaque voie à l'aide du casque et bénéficier d'un signal pré-Fader (mais post-égaliseur) sans affecter le signal de sortie ou les différentes sorties de niveau ligne.
- Système d'affichage en face avant incluant un afficheur de niveau dix segments vous permettant de repérer au premier coup d'œil les niveaux de sortie stéréo et/ou de départs auxiliaires.
- Leds d'écrêtage sur chaque voie vous indiquant d'un seul coup d'œil tout écrêtage du signal sur une des entrées.
- Leds spécifiques indiquant si l'alimentation principale et l'alimentation fantôme sont activées (On/Off).
- Des connecteurs de sortie séparés pour l'enregistrement (avec réglage de niveau) vous permettant de connecter directement n'importe quel enregistreur au TM500. De plus, un connecteur principal de sortie mono fournit un signal de niveau ligne pour la connexion d'amplis de puissance externe pour retour de scènes.
- Sortie casque indépendante en face avant avec réglage du volume indépendant pour une écoute individuelle du signal de sortie stéréo principal, des départs auxiliaires ou des voies placées en solo.
- Insertions sur les huit voies mono, vous donnant la possibilité d'utiliser des processeurs de signaux externes comme des égaliseurs, des compresseurs/limiteurs, ou des noise gates ("boucle d'effet" standard).
- Et enfin, la dernière caractéristique mais certainement pas la moindre, son prix tout à fait accessible. Le TM500 a été créé dans l'optique d'offrir un grand nombre de fonctions et une excellente qualité sonore à un prix des plus abordables.

**1: Entrées micro** - Seules les voies mono en sont équipées. Utilisez les connecteurs de type XLR (symétrie électronique) pour relier vos micros au TM500. Ces entrées sont prévues pour recevoir des signaux de niveau micro basse impédance, mais peuvent également être utilisées pour des signaux provenant d'autres sources (boîtiers de direct, par exemple) en baissant le niveau de l'atténuateur de la voie (voir point n°5 ci-dessous).

**ATTENTION** : Veillez à ne pas utiliser les entrées XLR si les entrées lignes sont déjà utilisées (voir point n°2 ci-dessous) : les voies sont conçues pour n'accepter qu'une seule des deux sources d'entrée.

**2: Entrées ligne** - Utilisez ces connecteurs symétriques pour relier des sources de niveau ligne (synthétiseurs, boîtes à rythmes, lecteurs CD, platines disque, processeurs d'effets) aux douze voies du TM500. Les appareils stéréo doivent être connectés aux voies stéréo (9/10 et 11/12). Utilisez des câbles symétriques à trois conducteurs équipés de jacks stéréo (pointe/bague/corps) lorsque cela est possible (des câbles asymétriques à deux conducteurs peuvent aussi être reliés à ces entrées, mais vous obtiendrez une meilleure qualité sonore et moins de bruits extérieurs et de ronflement induits si vous utilisez des lignes symétriques). **ATTENTION** : Veillez à ne rien connecter à l'entrée ligne d'une voie si l'entrée micro est déjà utilisée (voir point n°1 ci-dessus) : les voies sont conçues pour n'accepter qu'une seule des deux sources d'entrée.

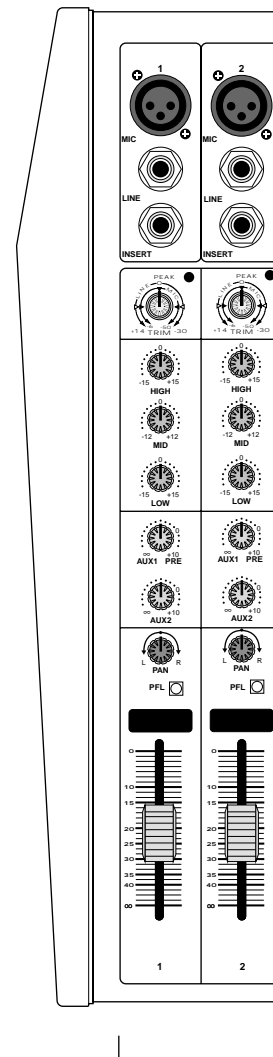
**3: Insertions de voies** - Seulement sur les voies mono. Utilisez-les pour insérer un processeur d'effets externe (comme un égaliseur non intégré, un compresseur/limiteur ou un Noise Gate) dans n'importe laquelle des voies mono du TM500 (" boucle d'effets "). Ces connecteurs acceptent des jacks stéréo 6,35 mm, dont la bague correspond au départ et la pointe au signal de retour. Normalement, vous devez utiliser un câble en Y.

**4: Témoin d'écrêtage** - Ce témoin indique une surcharge. Il s'allume à chaque fois qu'un signal de voie atteint 3 dB en dessous de l'écrêtage. Pour que le témoin s'éteigne (et pour éviter toute distorsion), diminuez l'atténuateur d'entrée de voie (voir point n°5 ci-dessous) ou réduisez le gain de l'égaliseur (voir point n°6 ci-dessous).

**5: Atténuateur** - Il détermine le niveau du signal d'entrée. Sur les voies mono, c'est un potentiomètre de gain réglable de +14 dB à -20 dB (pour les entrées de niveau ligne) ou de -6 dB à -50 dB (pour les entrées micro) : le signal d'entrée est amplifié lorsque vous tournez le potentiomètre vers la droite. Il est atténué lorsque vous le tournez vers la gauche. Sur les voies stéréo, cette fonction est assurée par un sélecteur à trois positions : +4 dB, -2 dB et -10 dB. Pour régler correctement chaque voie, reportez-vous à la section intitulée " Réglages de gain " de la page 32.

**6: Égaliseur** - Ces potentiomètres déterminent le gain de chaque bande de fréquence (jusqu'à 15 dB pour les basses et hautes fréquences, et jusqu'à 12 dB pour les médiums). Les voies mono sont équipées d'un égaliseur 3 bandes, et les voies stéréo d'un égalisateur 2 bandes. Le filtre des médiums (1,8 kHz) utilise une courbe en cloche, alors que les filtres des hautes et basses fréquences (centrés respectivement sur 10 kHz et 100 Hz) utilisent des correcteurs de type Baxendall. Un repère cranté en position centrale sur chaque potentiomètre (position " 0 ") permet une réponse plate. Lorsque vous tournez les potentiomètres vers la droite à partir de la position " 0 ", la plage de fréquence est accentuée ; lorsque vous les tournez vers la gauche toujours à partir de la position " 0 ", la plage de fréquence est atténuée.

**7: Départs auxiliaires** - Ces potentiomètres vous permettent d'affecter un signal vers l'une des deux sorties auxiliaires mono du TM500 ou vers les deux. Ils permettent principalement de créer des sous-groupes (par exemple un mixage spécifique pour le casque) ou d'affecter à la fois le signal d'une ou plusieurs voies à des processeurs d'effets non intégrés. En position " 0 ", le signal est transmis avec un gain de " 1 " (c'est-à-dire ni accentuation ni atténuation). Lorsque vous tournez le potentiomètre vers la droite à



Voies Mono



# Visite guidée – Section principale

**1: Entrée Tape In (G, D)** - Connectez les sorties d'un lecteur cassette ou d'un lecteur CD à ces deux connecteurs RCA. Le niveau du signal d'entrée dépend du réglage du niveau de l'entrée Tape (voir point n°7 à la page suivante).

**2: Retours auxiliaires (G, D)** - Connectez le signal provenant d'appareils stéréo externes (comme des processeurs d'effets) à ces connecteurs 6,35 mm asymétriques.

**3: Sorties Enregistrement (G, D)** - Ces connecteurs RCA vous permettent de connecter la sortie du TM500 aux entrées d'un enregistreur deux pistes. Le niveau du signal dépend du réglage Record Out (voir point n°8 à la page suivante).

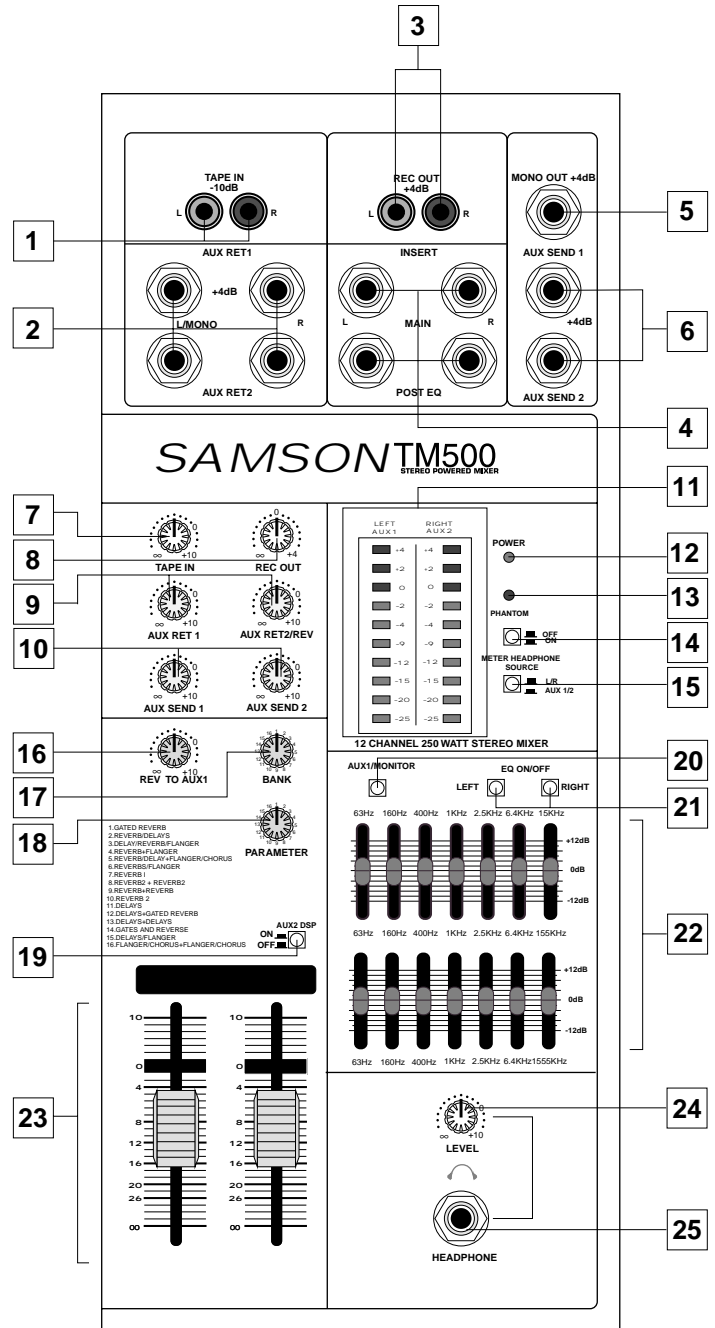
**4: Insertions Principales (G, D)** - À utiliser pour insérer un processeur d'effets externe (comme un égaliseur, un compresseur/limiteur ou un Noise Gate) sur la sortie stéréo principale du TM500. Cela vous permet de traiter le mixage dans son ensemble. Les insertions générales Post Eq sont affectées par l'égaliseur graphique sept bandes intégré ainsi que par les Faders stéréo, contrairement aux insertions Pre Eq. Ces connecteurs sont au format jack stéréo 6,35 mm (la bague transmet le signal départ et la pointe le signal retour). Normalement, la connexion se fait avec un câble en Y. Les Insertions sur les sorties générales peuvent également être utilisées pour relier plusieurs TM500 ou pour injecter la sortie d'un autre mélangeur dans le TM500 sans passer par les entrées ligne des voies.

**5: Sortie mono** - Ce connecteur asymétrique jack 6,35 mm offre une sortie ligne mono, non affectée par les Faders des sorties générales (voir point n°23 de la page 29). Il peut être utilisé pour relier le TM500 à une enceinte active, un amplificateur, une console de retour afin que les musiciens puissent bénéficier d'un mixage de retour spécifique.

**6: Départs auxiliaires (1, 2)** - Ces connecteurs asymétriques jacks 6,35 mm permettent le routage du mixage du signal provenant de l'un des deux départs auxiliaires du TM500 vers des appareils extérieurs, comme des processeurs d'effets. Le départ auxiliaire 1 est prélevé pre-Fader alors que le départ auxiliaire 2 est post-Fader.

**7: Tape In Level** - Détermine le niveau du signal d'entrée Tape (voir point n°1 ci-dessus).

**8: Niveau de sortie enregistrement Record Out** - Détermine le niveau de sortie du signal disponible sur les RCA Record Out (voir point n°3 ci-dessus).



# Visite guidée – Section principale

**9: Niveau de retour auxiliaire (1, 2)** - Ces potentiomètres déterminent le niveau des signaux arrivant des deux retours auxiliaires du TM500 (voir point n°2 de la page précédente). La position “ 0 ” de chaque potentiomètre correspond au gain unitaire (ni atténuation ni accentuation du niveau). Tournez les potentiomètres vers la gauche à partir de la position “ 0 ” (vers la position “ ∞ ”) pour atténuer le signal (lorsqu’il est au minimum, aucun signal n’est disponible en retour d’effet). Tournez-les vers la droite pour augmenter le gain (maximum de 10 dB). Notez que lorsque la touche de DSP (voir point n°19 de la page suivante) est enfoncée, le signal du DSP interne est affecté au retour auxiliaire 2 ; le potentiomètre de niveau du retour 2 détermine alors le niveau du signal traité.

**10: Niveau de départs auxiliaires (1,2)** - Ces potentiomètres déterminent le niveau de sortie du signal affecté aux deux jacks de départ auxiliaires stéréo du TM500 (voir point n°6 de la page précédente) et, dans le cas du départ auxiliaire 2, vers le processeur d’effets interne. La position “ 0 ” (vers la position “ ∞ ”) de chaque potentiomètre indique le gain unitaire. Tournez le potentiomètre vers la gauche pour atténuer le niveau du signal de départ auxiliaire (au minimum, aucun signal n’est envoyé). Tournez le potentiomètre vers la droite (vers la position “ + 10 ”) pour accentuer le signal avec un gain maximum de 10 dB.

**11: Afficheur** - Cet afficheur dix-segments signale soit le niveau de sortie gauche/droite, soit le niveau des départs auxiliaires 1/2, en fonction du réglage de la touche Meter/Headphone Source (voir point n°15 ci-dessous). Pour obtenir un rapport signal/bruit optimum, vous devez régler tous les niveaux de départs auxiliaires et gauche/droite de façon à ce que le signal affiche un niveau d’environ “ 0 VU ” (avec quelques déplacements sur les segments rouges “ + ”).

**12: Led de témoin d’alimentation (Power)** - Couleur verte constante lorsque le TM500 est sous-tension.

**13: Led de l’alimentation fantôme** - Couleur rouge constante lorsque l’alimentation fantôme est activée (voir point n°14 ci-dessous).

**14: Touche d’alimentation fantôme** - Lorsque cette touche est enfoncée, Le TM500 applique une alimentation fantôme de 48 Volts aux broches 2 et 3 de tous les connecteurs XLR des huit voies mono. **ATTENTION** : N’utilisez cette touche que lorsque le TM500 est hors tension. Avant d’activer l’alimentation fantôme, assurez-vous d’avoir déconnecté toutes les sources autres que les micros (comme les boîtiers de direct passifs par exemple). Bien que l’alimentation fantôme n’ait pas d’effet néfaste sur les micros dynamiques, il est préférable de ne l’utiliser que lorsqu’un ou plusieurs micros électrostatiques sont connectés au TM500. **Reportez-vous au manuel d’utilisation de votre micro pour déterminer s’il nécessite une alimentation fantôme 48 Volts (nous rejetons toute responsabilité en cas de dommage d’un micro dû à une mauvaise utilisation de l’alimentation fantôme).** Si vous ne savez pas si l’un ou tous les micros connectés nécessitent une alimentation fantôme 48 Volts, laissez la touche en position haute.

**15: Touche Meter/Headphone Source** - Lorsque cette touche est relâchée (“ Off ”), le signal de sortie stéréo gauche/droite peut être écouté au casque (voir point n°25 de la page suivante) et peut être visualisé sur l’afficheur dix segments (voir point n°11 ci-dessus). Lorsqu’elle est enfoncée, les signaux de sortie 1 et 2 de départs auxiliaires peuvent être écoutés au casque et peuvent être visualisés sur l’afficheur dix-segments. Notez qu’à chaque fois que les touches PFL sont enfoncées, les voies placées en solo peuvent être écoutées au casque (mais ne sont pas affichés).

**16: Potentiomètre Rev To Aux 1 (Réverbération sur le bus auxiliaire 1)** - Ce potentiomètre détermine le niveau du signal provenant du processeur d’effets interne et affecté au départ Aux Send 1. Cela permet d’ajouter de la réverbération ou tout autre effet aux signaux des retours de scène connectés en sortie Aux Send 1 du TM500 (lorsque celui-ci fonctionne en configuration stéréo standard), ou d’ajouter des effets aux signaux de la sortie haut-parleurs droite lorsque le TM500 fonctionne en configuration “ Split mono ”. Lorsque la touche Aux 1/Monitor est enfoncée (voir point n°20 de la page suivante).

**17: Sélection de banques d’effets** - Permet de sélectionner n’importe laquelle des 16 banques de Presets pour le DSP intégré.

**18: Réglage des paramètres** - Permet de sélectionner l’une des 16 variations d’effets de la banque de Presets sélectionnée (voir point n°17 ci-dessus).

**19: Touche DSP On/Off** - Lorsque cette touche est enfoncée (“ On ”), le signal de sortie provenant du DSP interne est affecté au retour auxiliaire 2. Lorsque la touche est relâchée (“ Off ”), le retour auxiliaire 2 reçoit le signal provenant des connecteurs jack de retours auxiliaires.

**20: Touche Aux 1/Monitor** - Lorsque cette touche est enfoncée, le signal du départ auxiliaire 1 est dirigé vers le canal droit de l’amplificateur de puissance du TM500 et le mixage stéréo est automatiquement transformé en mono, puis redirigé vers le canal gauche de l’amplificateur de puissance. Cela permet une utilisation “ Split mono ” du TM500, qui alimente ainsi à la fois les enceintes de façades (à partir de la sortie gauche) et les retours de scène (à partir de la sortie droite), sans avoir besoin d’un amplificateur de puissance externe. Lorsque le TM500 est utilisé en configuration “ Split mono ”, le potentiomètre Rev To Aux 1 permet d’affecter le signal provenant du processeur d’effets interne aux retours de scène (le signal peut également être affecté au retour auxiliaire 2 pour un traitement simultané du signal de la sonorisation de façade).

**21: Touche EQ On/Off (G, D)** - Lorsque cette touche est enfoncée (“ On ”), le canal correspondant de l’égaliseur graphique sept bandes est actif. Lorsqu’elle est relâchée (“ Off ”), le canal correspondant de l’égaliseur graphique sept bandes est inactif quels que soient les réglages (voir point n° 22 ci-dessous). Notez que l’utilisation du TM500 en configuration “ Split mono ” (c’est-à-dire lorsque la touche Aux 1/Monitor est enfoncée - voir point n° 22 ci-dessus), le canal gauche de l’égaliseur graphique traite les enceintes de façades principales et le canal droit traite les retours de scène. Ceci évite d’avoir à utiliser un égaliseur graphique externe pour les retours de scène.

**22: Curseurs de l’égaliseur graphique** - Ces curseurs offrent un gain de +/- 12 dB sur sept fréquences. Lorsqu’un curseur se trouve à mi-course (sur “ 0 dB ”), la réponse en fréquence n’est pas affectée (la courbe de la réponse est plate). Lorsqu’un curseur est poussé vers le haut (au-dessus de “ 0 dB ”, vers “ + 12 dB ”), la plage de fréquence est accentuée. Lorsque le curseur est poussé vers le bas (au-dessous de “ 0 dB ”, vers “ -12 dB ”), la plage de fréquence est atténuée.

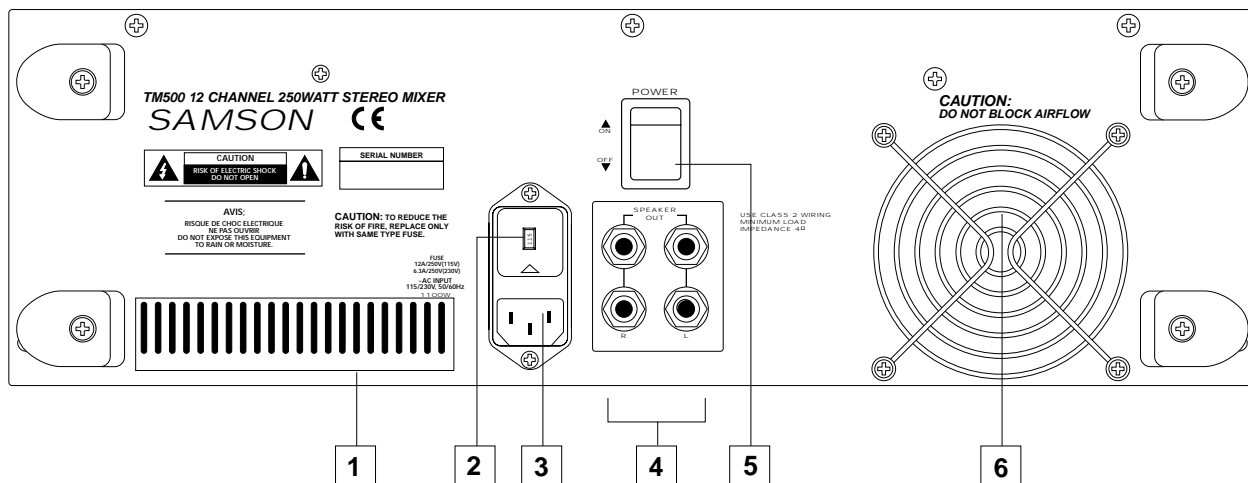
**23: Faders stéréo** - Ces potentiomètres linéaires déterminent le niveau des sorties stéréo gauche/droite. La position “ 0 ” de chaque Fader indique le gain unitaire (pas d’accentuation ni d’atténuation du signal). Déplacer chaque Fader au-dessous de cette position (vers “∞” ) pour atténuer le signal (au minimum, aucun signal n’est audible). Déplacez chaque Fader au-dessus de cette position (vers “+ 10 dB ”) pour accentuer le niveau du signal avec un maximum de 10 dB. Afin d’obtenir un rapport signal/bruit optimal, les deux Faders stéréo de la sortie doivent généralement se trouver sur ou près de “ 0 ”. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous à la section “ Réglages de gain ” de la page 32.

**24: Niveau casque** - Ce potentiomètre détermine le niveau de la prise casque (voir point n°25 ci-dessous).

**ATTENTION** : Afin d’éviter tout endommagement éventuel du casque (ou encore pire, de vos oreilles !), tournez toujours ce potentiomètre au minimum avant de connecter le casque, puis augmentez doucement le niveau. Le niveau du casque n’a aucune incidence sur les autres sorties du TM500.

**25: Prise casque** - Connectez n’importe quel type de casque stéréo standard à cette prise (connecteur jack stéréo 6,35 mm) pour une écoute individuelle de la sortie stéréo générale, des départs auxiliaires, ou des voies placées en solo à l’aide des touches PFL (en fonction du réglage de la touche Meter/Headphone Source - voir point n° 15 de la page précédente). Le préamplificateur casque intégré du TM500 délivre une puissance d’environ 100 mW.

# Visite guidée – Face arrière



**1: Ventilation** - Afin d'assurer un refroidissement efficace de l'amplificateur de puissance du TM500, assurez-vous que les orifices de ventilation ne sont jamais obstrués.

**2: Support à fusible** - Fusible 250 V/12 A pour un fonctionnement en 115 Volts ou fusible 250 V/6 A pour une utilisation en 230 Volts.

**3: Connecteur secteur** - Utilisez le câble d'alimentation fourni pour relier le TM500 au secteur.

**4: Sorties haut-parleurs** - Ces sorties sont les plus importantes du TM500 : utilisez les quatre embases jack mono fournies (dont deux transmettent le signal de gauche et les deux autres celui de droite) pour relier le TM500 à des enceintes de 4 Ohms ou plus (soit 4, 8 ou 16 Ohms). Plus l'impédance est faible, plus la puissance en sortie est importante. Nous vous recommandons d'utiliser des enceintes de 4 Ohms. Le TM500 délivre une puissance de 250 Watts par canal dans 4 Ohms avec une distorsion harmonique totale inférieure à 1 %. Afin d'éviter tout problème de mise en phase, la pointe du jack haut-parleur du TM500 doit être connectée au " + " (point chaud) de votre enceinte, et le corps du jack haut-parleur du TM500 doit être connecté au " \_ " (masse) de votre enceinte. Notez que, lorsque la touche Aux 1/Monitor (voir point n°20 de la page 29) est enfoncée, Le TM500 fonctionne en configuration " Split mono ", et la sortie haut-parleur gauche transmet alors le signal de sortie stéréo de façade (avec sommation interne mono). La sortie haut-parleur droite porte alors le signal Aux Send 1.

**5: Interrupteur On/Off** - Cet interrupteur permet de mettre le mélangeur TM500 sous tension et hors tension. Si le TM500 est connecté à des amplificateurs de puissance externes (via son insertion principale Main Insert et/ou ses jacks de sortie Mono - voir point n° 4 et 5 de la page 27), mettez le mélangeur sous tension avant les amplificateurs connectés et mettez-le hors tension après avoir mis les amplificateurs hors tension.

**6: Ventilateur** - Ce ventilateur à vitesse variable fournit le refroidissement indispensable à l'amplificateur de puissance du TM500 (plus l'amplificateur chauffe, plus le ventilateur tourne vite pour le refroidir !). Assurez-vous que le ventilateur dispose d'une source d'air frais. Évitez également d'utiliser le TM500 dans un endroit trop poussiéreux.



# Installation et utilisation du TM500

L'installation du mélangeur TM500 est une opération assez simple qui ne vous prendra que quelques minutes.

1. Retirez tous les cartons et papiers d'emballage (gardez-les au cas où vous en auriez besoin plus tard) et décidez de l'endroit où vous allez placer le TM500. Assurez-vous que le ventilateur et les orifices de ventilation placés à l'arrière de l'appareil ne sont pas obstrués et qu'il y a assez de place autour de l'appareil pour assurer une bonne circulation de l'air.

2. Avant même de brancher le TM500 au secteur, commencez par y connecter les enceintes. Il n'est jamais très conseillé de brancher un amplificateur qui n'est pas connecté à des enceintes. Toute type d'enceinte avec une impédance minimale de 4 Ohms (c'est-à-dire 4 Ohms ou plus) peut être utilisée. Nous vous recommandons d'utiliser des enceintes d'impédance 4 Ohms. Afin d'assurer une mise en phase correcte, assurez-vous que la pointe du jack haut-parleur du TM500 est connectée au " + " (point chaud) de votre enceinte, et que le corps du jack haut-parleur du TM500 est connecté au " \_ " (masse) de votre enceinte.

2a. Si vous avez l'intention d'utiliser le TM500 en configuration stéréo standard, assurez-vous que la touche Aux 1/Monitor est relâchée et connectez votre enceinte de façade gauche à la sortie haut-parleur gauche et votre enceinte de façade droite à la sortie haut-parleur droite. Reportez-vous à la page 11 pour consulter l'exemple.

2b. Si vous avez l'intention d'utiliser le TM500 en configuration " Split mono ", assurez-vous que la touche Aux 1/Monitor est enfoncée et connectez votre enceinte de façade à la sortie haut-parleur gauche et vos retours de scène à la sortie haut-parleur droite. Reportez-vous à la page 12 pour consulter l'exemple.

3. Faites ensuite toutes les connexions relatives aux sorties de niveau ligne du TM500 (sortie enregistrement, sortie mono, et départs auxiliaires 1 et 2) et aux entrées de niveau ligne (entrée Tape in, retours auxiliaires 1 et 2). Évitez de faire des connexions d'insertions à ce moment-là, car elles doivent être effectuées une fois les gains correctement réglés (voir pages 32 - 33).

4. Faites les connexions des entrées lignes et micros des différentes voies. Les signaux de niveau ligne doivent être connectés aux voies stéréo 9/10 et 11/12.

**ATTENTION** : Ne connectez pas l'entrée ligne d'une voie si vous utilisez déjà l'entrée micro des voies mono, ou vice-versa : chaque voie mono est conçue pour n'accepter qu'une seule des deux sources.

5. Poussez tous les Faders des voies et les Faders stéréo gauche/droite au minimum (vers " ∞ "). Tournez tous les atténuateurs de voies mono au minimum " ∞ " et réglez les deux atténuateurs de voies stéréo au minimum sur " +4 dB ". Relâchez la touche d'alimentation fantôme en face avant pour désactiver l'alimentation à moins que vous ne soyez absolument certain que tous les micros connectés fonctionnent avec une alimentation fantôme 48 Volts. Si c'est le cas, enfoncez la touche d'alimentation fantôme pour activer l'alimentation.

6. Connectez le TM500 à n'importe quelle prise secteur en utilisant le câble d'alimentation fourni. Grâce aux circuits de protection par relais spéciaux intégrés au TM500, vous pouvez la connecter avec la même prise multiple que d'autres appareils audio. Vous pouvez ainsi mettre sous-tension tous les appareils en même temps avec un seul interrupteur, sans risque d'endommager les enceintes connectées (suppression des transitoires dues à la mise sous tension).

7. Enfoncez enfin la touche Power située sur la face arrière pour mettre Le TM500 sous tension. La Led d'alimentation située sur la face avant s'allume.

# Réglages de gain

Vous êtes maintenant prêt pour régler correctement le gain. Ce réglage est la clef de la réussite pour exploiter les meilleures performances de votre TM500 ou de n'importe quel mélangeur. Ce réglage constitue une simple formalité qui assure des niveaux optimums d'entrées et de sorties afin que des bruits inutiles (provoqués par un signal trop faible) ou une distorsion (provoquée par la surcharge d'un signal trop fort) ne soient créés. Voici ci-dessous une description détaillée étape par étape de la marche à suivre :

- a. Une fois toutes les connexions faites (comme décrit dans la section précédente) mais l'appareil sur arrêt (Off), poussez tous les Faders des voies mono et stéréo au minimum (sur " ∞ ").
- b. Tournez tous les atténuateurs des voies mono complètement à gauche, et placez les deux atténuateurs des voies stéréo au " + 4 dB ".
- c. Placez tous les potentiomètres des égaliseurs de voies à mi-course sur la position " 0 " et désactivez l'égaliseur graphique sept bandes en relâchant les touches Eq On/Off.
- d. La touche Meter/Headphone doit être relâchée (sur la position " L/R ") afin que l'afficheur du TM500 indique le niveau continu du signal de sortie stéréo gauche/droite.
- e. Placez tous les potentiomètres de départs auxiliaires des voies et de retours auxiliaires de la section principale au minimum (sur " ∞ "). Placez les potentiomètres de l'entrée Tape In et Rev To Aux 1 au minimum (sur " ∞ ").
- f. Placez les deux potentiomètres de départs auxiliaires de la section principale sur la position " 0 ".
- g. Mettez sous tension tous les appareils connectés aux retours auxiliaires et aux entrées ligne des voies du TM500, puis réglez tous les niveaux sur le gain unitaire ou au maximum s'il n'y a pas d'indication de gain unitaire sur le réglage.
- h. Si vous utilisez des micros électrostatiques en entrée du TM500, enfoncez la touche de l'alimentation fantôme\*. Activez enfin l'interrupteur principal Power pour mettre le TM500 sous tension.
- i. Jouez d'un instrument connecté à l'une des entrées ligne du TM500\*\* et, ce faisant, montez le Fader de la voie correspondante jusqu'à la position "0 ". Le segment de l'afficheur doit normalement commencer à bouger : réglez alors l'atténuateur d'entrée de cette voie afin que le segment " 0 " s'allume fréquemment et que le segment "+ 3 " s'allume seulement de temps en temps. La Led d'écrêtage de cette voie ne doit pas s'allumer même au niveau le plus haut des signaux d'entrée. Si le signal d'entrée semble trop élevé même lorsque l'atténuateur de voie d'entrée est réglé au minimum (sur "+ 14 dB "), diminuez le niveau de sortie de l'instrument. Cela arrive cependant peu fréquemment. À l'inverse, si le signal est trop faible alors que l'atténuateur est réglé au maximum, c'est qu'il y a un problème : selon toute probabilité, cela provient du câble audio utilisé pour la connexion.
- j. Une fois ce réglage effectué (i), continuez à jouer et montez doucement les Faders de sortie gauche/droite jusqu'à obtenir le niveau d'écoute souhaité.
- k. Répétez l'étape (i) ci-dessus pour chaque instrument connecté aux entrées ligne des voies mono et stéréo du TM500.

\* *ATTENTION* : Avant d'activer l'alimentation fantôme, assurez-vous que tous les micros connectés et/ou les boîtiers de direct requièrent une alimentation 48 Volts externe.

\*\* Si vous utilisez un instrument comme une guitare ou une basse électrique, connectez-la au TM500 en utilisant un boîtier de direct afin d'adapter son impédance à celle du TM500.

l. Le réglage optimum des niveaux micros est quasiment identique : chantez ou parlez dans le micro au niveau souhaité tout en augmentant le Fader jusqu'à la position " 0 ". Régler ensuite l'atténuateur de cette voie tout en surveillant l'afficheur et la Led d'écrêtage de la voie. Les entrées micros requièrent généralement une atténuation moindre que les entrées ligne.

m. Le processeur interne doit recevoir un signal dont le niveau doit être aussi élevé que possible avant écrêtage. Utilisez le réglage de retour auxiliaire 2 pour déterminer avec précaution la quantité de signal traité que vous souhaitez mélanger au signal non traité. Remarque : Lorsque le TM500 fonctionne en configuration " Split mono ", le réglage de retour auxiliaire 2 détermine la quantité de signal traité affecté à la sortie principale (gauche), et le réglage du niveau de réverbération de l'auxiliaire 1 détermine le niveau du signal traité affecté à la sortie des retours de scène (droite). Enfoncez la touche DSP afin d'activer le processeur d'effets interne puis de sélectionner la banque 1 et le paramètre 1 (en général une petite réverbération). Commencez par régler le retour de niveau auxiliaire 2 sur " 0 " (vous pouvez ensuite modifier ce réglage si vous souhaitez modifier le niveau signal traité/signal non traité). Ensuite, en utilisant une voie dont le gain a déjà été réglé lors de l'étape (i) ou (k) ci-dessus, jouez avec l'instrument connecté à cette voie (ou chantez dans le micro) en tournant doucement le potentiomètre du départ auxiliaire 2 correspondant vers la droite, jusqu'à obtenir le réglage souhaité entre le signal traité et le signal non traité. Si vous décelez une distorsion, diminuez le niveau du signal en entrée du processeur interne en tournant le potentiomètre du départ auxiliaire 2 de la voie incriminée vers la gauche (ou le potentiomètre principal du départ auxiliaire 2).

n. Si vous avez connecté un processeur de signaux externe aux jacks de départs auxiliaires situés, suivez les indications qui suivent. En raison des bruits de fond que peuvent parfois provoquer les processeurs d'effets externes, il est particulièrement important d'optimiser le niveau du signal qui leur est affecté via les départs auxiliaires du TM500. Comme pour le processeur interne, vous devez faire en sorte que ces appareils reçoivent un signal aussi élevé que possible avant écrêtage, puis utiliser le niveau du retour auxiliaire pour régler avec précaution le niveau du signal traité mélangé au signal non traité. Afin de régler les niveaux de retours auxiliaires de façon optimale, utilisez une voie dont le gain a déjà été réglé lors de l'étape (i) ou (k) ci-dessus. Positionnez le potentiomètre de départ auxiliaire 1 de cette voie sur " 0 " puis jouez une note sur l'instrument (ou chantez dans le micro) connecté à cette voie. Réglez les niveaux d'entrée du processeur d'effets externe afin que l'afficheur indique un niveau voisin de " 0 ". Il est alors temps d'optimiser le niveau du retour auxiliaire. Tout en continuant à jouer (ou à chanter dans le micro), augmentez doucement le niveau du retour auxiliaire jusqu'à obtenir le mélange signal traité/signal non traité recherché. Répétez ce réglage pour chaque appareil externe connecté au jack auxiliaire 2 (qui est actif uniquement lorsque la touche DSP est relâchée (sur " Off ")).

o. Le gain est maintenant correctement réglé : vous avez optimisé le niveau de tous les signaux qui entrent et sortent du TM500, et il en résulte un minimum de bruit de fond et de distorsion et une netteté maximale du son. Vous pouvez maintenant connecter vos processeurs en insertion de voie ou en insertion sur les généraux, selon vos besoins (compresseurs, limiteurs, noise gate, etc.). Les appareils doivent fonctionner à niveau ligne et gain unitaire. Vous pouvez maintenant constater que la majorité de vos mixages peuvent être réalisés avec les Faders de voies aux alentours du " 0 " (gain unitaire) et que les Leds d'écrêtage s'allument rarement. Souvenez-vous que si elles s'allument, cela impliquent une distorsion !). Si vous avez besoin de régler le niveau général, utilisez les Faders stéréo gauche/droite de la sortie générale.

Pour obtenir de plus amples informations concernant ce produit, contactez votre revendeur SAMSON le plus proche.

Wir wissen, daß Sie nicht gerne Benutzerhandbücher lesen, aber Sie haben gerade eines der leistungsfähigsten Mischpulte erworben, und wir möchten Ihnen einiges darüber erzählen! Bevor Sie es anschließen und anfangen zu spielen, sollten Sie einige Minuten dem Durchlesen dieser Seiten widmen. Wir versuchen es so angenehm wie möglich zu gestalten - und, wer weiß, Sie können vielleicht einige Tips ausfindig machen.

Der TM500 von Samson ist ein praktisches, vertikales, verstärktes 12-Kanal Stereo Mischpult — mit eingebautem Effekt, in einem kompaktem Gehäuse. Er ist ideal bei Proben, in kleinen Club-Räumen, Piano-Bars und anderen Beschallungsverwendungen: Sie können ihn eigentlich überall, wo Sie eine Reihe von Mikrofonen- oder Line-Pegel-Quellen in Stereo zusammengemischt werden müssen, benutzen. Schießen Sie einfach ein Paar Beschallungslautsprecher an, und Sie sind endlich bereit!

Auf diesen Seiten finden Sie einen Überblick der Merkmale des TM500, gefolgt von einer Übersicht der Vorder- und Rückseite. Zum Ende finden Sie noch eine Zusammenfassung als Anhang und alle technischen Daten. Vergessen Sie nicht die ebenfalls mitgelieferte Garantie-Karte auszufüllen und zurückzuschicken, um technische Unterstützung zu genießen, und auf den neuesten Stand gebrachte Informationen über Samson's Produkte zu erhalten. Lesen Sie auch unser Website (<http://www.samsontech.com>), um komplette Informationen über unsere Produkt-Palette zu bekommen.

**BEMERKUNG:** Sollte Ihr TM500 eine Wartung brauchen, müssen Sie eine Rücksendungs-Berechtigungsnummer besitzen. Ansonsten wird Ihr Gerät nicht angenommen. Wenn Sie Ihr Gerät in den USA erworben haben, rufen Sie die Firma SAMSON unter 1-800-372-6766 an, um die nötige Nummer zu erhalten. Wenden Sie sich ansonsten an ihren Fachhändler oder Kundendienst. Verwahren Sie die ursprünglichen Verpackungsmaterialien, um notfalls den TM500 in seiner Originalverpackung zurückzusenden.

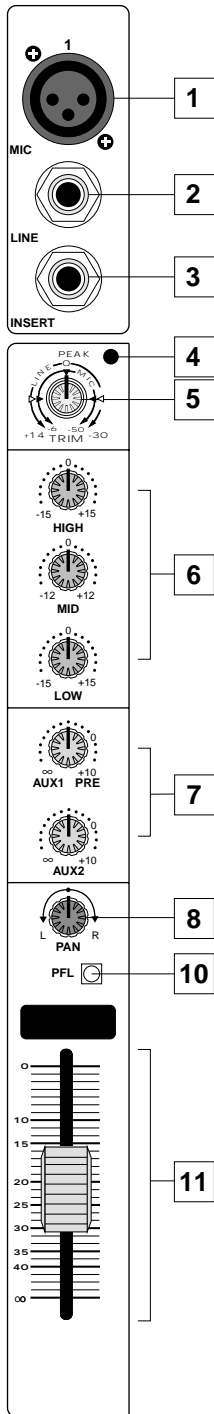
## TM500 Merkmale

Der kompakte Entwurf des TM500 läßt nicht seinen außerordentlichen Mehrzweckcharakter, sowie seine unglaubliche Tonqualität durchscheinen. Hier einige seiner Haupt-Merkmale:

- Zwölf unabhängige Kanäle, acht Mono-Kanäle (mit Mikrofon- und Line-Eingänge) und zwei Stereo-Kanäle (mit Line-Eingängen). Das erlaubt Ihnen eine Vielzahl von Signalquellen zu vermischen, wie z.B. Dynamik- und elektrostatische Mikrofone, Keyboards, CD/Kassetten-Spieler, usw. Standard XLR Mikrofon-Anschlüsse (für Mikrofon-Eingänge) und die elektronisch symmetrierten 6,35 mm Klinken (Line-Pegel Eingänge) besitzt jeder Mono-Kanal. Die Stereo-Kanäle sind mit zwei 6,35 mm Anschlüssen (Line-Pegel) besetzt. Weiterhin besitzt das Pult einen spezifischen Stereo Kassetten-Eingang mit zwei Anschlüssen der RCA-Art.
- Der Mehrzweckcharakter des TM500 ermöglicht eine Benutzung in Stereo, sowie auch in der Mono-Art „Split Mono“. Es ist Ihnen daher erlaubt, ihn gleichzeitig mit Beschallungslautsprechern und Onstage Monitoren zu benutzen.
- Ein eingebauter 250 Watt pro Kanal in 4 Ohm liefernder Stereo-Leistungsverstärker. Jeder Standard Lautsprecher (mit einer Impedanz von 4, 8 oder 16 Ohm) kann mit den vier 6,35 mm Klinkenausgangs-Anschlüssen auf der Rückseite verbunden werden.
- Der Verstärker wird durch einen Ventilator mit veränderlicher Geschwindigkeit gekühlt und besitzt eine bipolare Auslegung, um Ihnen maximale Flexibilität zu gewährleisten, sowie eine verlängerte Lebensdauer.
- Ein eingebauter digitaler Signal-Prozessor (DSP) mit 256 hochwertigen Effekten, wie Reverb, Delays, Flanging und Chorus.
- Ein Phantom-Netzschalter, der Ihnen erlaubt den TM500 mit hochwertigen elektrostatischen Mikrofonen zu benutzen. Angeschaltet, wird den Mikrofon-Anschlüssen aller Kanäle eine 48 Volt Phantom-Speisung zugeführt.

- Zwei Stereo Aux-Abgänge pro Kanal (ein Pre- und der andere Post-Fader) ermöglicht Ihnen mehrere Signale dem internen DSP oder externen Prozessoren zuzuführen.
- Zwei Stereo Aux-Rückführungen mit, auf der Vorderseite befindlichen, unabhängigen Pegel-Regler, ermöglicht Ihnen das Signal des vom internen DSP und/oder von den Prozessoren der externen Signale (oder anderen Line-Pegel Geräten) kommenden Rück-Effekts zu mischen, ohne die Eingangskanäle zu verwenden.
- Eine komplette Equalisation, die einen unabhängigen 3-Band Equaliser auf jedem Mono-Kanal und einen 2-Band Equaliser auf jeden Stereo-Kanal besitzt, mit einer Abschwächung/Anhebung von 15 dB für die Bässe (100 Hz) et die Hochtöne (10 kHz), und in den Mono-Kanälen eine Abschwächung/Anhebung von 12 dB für die mittleren (1,8 kHz) Frequenzen. Weiterhin, erlaubt Ihnen ein sieben-bändiger graphischer Haupt-Equaliser den Ausgang des TM500 an den besonderen Raumbedingungen, die Sie umgeben, anzupassen. Dies ist besonders nützlich zur Aufhebung der Klang- und Feedback-Probleme. Dieser graphischer Equaliser kann in Stereo benutzt werden, oder „gespalten“ werden, damit ein Entzerrer die Hauptbeschallung bearbeitet und der andere das Stage Monitoring.
- Panorama-Regler mit konstantem Pegel auf jeden Mono-Kanal, die Ihnen erlauben jedes Eingangssignal auf dem stereophonen Feld genauestens einzuordnen. Auf den Stereo-Kanälen, ermöglicht ein Balance-Regler ein Gleichgewicht zwischen dem rechten und linken Kanal zu finden.
- Eine zentrale Rastung auf den Equalisation- und Panorama-Potentiometern erleichtert die Bedienung des TM500 selbst bei schwachem Licht in Live-Konzerten.
- Umfangreicher Abgleichpotentiometer des Eingangspegels mit verstellbarer Verstärkung auf jedem Kanal, die Ihnen ermöglichen den Instrument-Pegel an der Eingangsstufe des Pultes genauestens einzustellen.
- Unabhängige 65 mm Faders auf jedem Kanal und auf dem Stereo-Bus.
- Ein unabhängiger Pre-Fader Listening auf jedem Kanal, der Ihnen erlaubt, jeden Kanal unabhängig von den anderen mit Hilfe des Kopfhörers zu steuern und ein Pre-Fader Signal (aber Post-Equaliser) zu besitzen, ohne das Ausgangssignal oder die anderen Line-Pegel Ausgänge zu beeinflussen.
- Ein auf der Vorderseite befindliches Anzeigesystem, einschließlich eine zehnstufige Pegel-Anzeige ermöglicht Ihnen auf einem Blick, die Stereo Hauptausgangspegel und/oder die Aux-Abgänge wahrzunehmen.
- Spitzenbegrenzungs-LEDs auf jedem Kanal, die Ihnen auf einen Blick eine Übersteuerung des Signals an einen der zwei Eingängen anzeigt.
- Spezifische LEDs, die Ihnen anzeigen, ob die Hauptspeisung und die Phantomspeisung eingeschaltet sind (On/Off).
- Separate Ausgangsanschlüsse für die Aufnahme (mit Pegel-Regler), die Ihnen ermöglichen irgendein Aufzeichnungsgerät direkt mit dem TM500 zu verbinden. Weiterhin liefert ein Mono Hauptausgangsanschluß ein Line-Pegel Signal für die Verbindung mit Leistungsverstärkern.
- Ein unabhängiger Kopfhörer-Ausgang auf der Vorderseite mit unabhängiger Lautstärke-Regelung für ein individuelles Abhören des Stereo Hauptausgangssignals, der Aux-Abgänge oder der in Solo eingestellten Kanäle.
- Haupt-Einführungen auf den acht Mono-Kanälen, erlauben Ihnen die Signale externer Prozessoren wie Equaliser, Kompressoren/Begrenzer oder Noise Gates (Standard „Effekt-Schleife“) zu benutzen.
- Und natürlich das letzte Merkmal, das aber nicht zu vergessen ist, seinen erschwinglichen Preis. Der TM500 ist entwickelt worden, um Ihnen eine Vielzahl von Funktionen und eine außerordentliche Klangqualität zu einem leicht erschwinglichen Preis zu verschaffen.

# Übersicht - die Kanäle



Mono-Kanäle

**1: Mikrofon-Eingänge** - Nur die Mono-Kanäle sind damit besetzt. Benutzen Sie die XLR-Anschlüsse (elektronische Symmetrie), um Ihre Mikros an den TM500 anzuschließen. Diese Eingänge sind für den Empfang der Signale des Mikrofon- und Niedrigimpedanz-Pegels vorgesehen, können aber auch für ein von anderen Quellen herrührendes Signal (Direct Injection Box), benutzt werden, indem der Pegel des Kanal-Abgleichpotentiometers (siehe unter Nr.5) heruntergedreht wird. **ACHTUNG:** Versichern Sie sich, nicht die XLR-Eingänge zu benutzen, wenn die Line-Eingänge schon benutzt werden (siehe unter Nr.2): die Kanäle sind entwickelt worden, um nur eine der zwei Eingangsquellen anzunehmen.

**2: Line-Eingänge** - Benutzen Sie diese symmetrischen Anschlüsse, um die Line-Pegel Quellen (Synthesizer, Rythmus-Boxen, CD-Player, Plattenspieler oder Effekt-Prozessoren) mit den zwölf Kanälen des TM500 zu verbinden. Die Stereo-Geräte müssen mit den Stereo-Kanälen (9/10 und 11/12) verbunden werden. Benutzen Sie, wenn möglich, die symmetrischen Drei-Leiter-, mit Stereo-Klinken (Spitze/Ring/Schaft) besetzten Kabel (unsymmetrische Zwei-Leiter-Kabel können ebenfalls mit diesen Eingängen verbunden werden, aber Sie erhalten eine bessere Klangqualität und weniger Hintergrund- und Brummgeräusche bei der Benutzung der symmetrischen Kabel). **ACHTUNG:** Versichern Sie sich, nicht die XLR-Eingänge zu benutzen, wenn die Line-Eingänge schon benutzt werden (siehe unter Nr.1): die Kanäle sind entwickelt worden, um nur eine der zwei Eingangsquellen anzunehmen.

**3: Kanal-Einführungen** - Nur für die Mono-Kanäle bestimmt. Benutzen Sie diese, um einen externen Effekt-Prozessor (wie ein nicht eingebauter Equaliser, ein Kompressor/Begrenzer oder ein Noise Gate) in irgendeinem der Mono-Kanäle des TM500 („Effekt-Schleife“) einzuführen. Diese Anschlüsse können 6,35 mm Stereo Klinken, dessen Ring dem Abgang und die Spitze dem Rückführungssignal entspricht, aufnehmen. Normalerweise müssen Sie ein Y-Kabel verwenden.

**4: Spitzenbegrenzungs-LED** - Diese LED zeigt eine Überladung an. Sie leuchtet jedesmal, wenn ein Kanal-Signal 3 dB unterhalb der Begrenzung erreicht. Damit die Anzeige erlischt (und jede Verzerrung vermieden wird), sollten Sie den Kanal-Abgleichpotentiometer (siehe unter Nr.5) herunterschrauben oder die Equaliser-Verstärkung (siehe unter Nr.6) vermindern.

**5: Abgleichpotentiometer** - Er bestimmt den Eingangspegel des Signals. Auf den Mono-Kanälen, ist es ein Gain-Potentiometer von +14 dB bis -30 dB einstellbar (im Fall von Line-Pegel Eingängen), oder von -6 dB bis -50 dB (im Fall von Mikrofon-Pegel Eingängen) : das Eingangssignal wird verstärkt, wenn Sie den Regler nach rechts drehen. Es wird bei einer Linksdrehung gedämpft. Auf den Stereo-Kanälen, wird diese Funktion von einem Regler mit drei Einstellungsmöglichkeiten übernommen: +4 dB, -2 dB, und -10 dB. Zur richtigen Kanal-Einstellung, sehen Sie unter dem Abschnitt „Einstellung der Gain-Struktur“.

**6: Equaliser** - Diese Potentiometer bestimmen den Gain jedes Frequenzbandes (bis zu 15 dB für die tiefen und hohen Frequenzen, und bis zu 12 dB für die mittleren). Die Mono-Kanäle sind mit einem Drei-Band- und die Stereo-Kanäle mit einem Zwei-Band-Equaliser besetzt. Der Filter der mittleren Frequenzen (1,8 kHz) verwendet eine „Glocken“-Kurve, die Filter jedoch der hohen und tiefen Frequenzen (jeweils auf 10 kHz und 100 Hz zentriert) benutzen Anschlüsse der Baxendall-Art. Ein zentrierter Rastpunkt auf jedem Potentiometer („0“- Position) zeigt an, daß keine Anhebung oder Abschwächung vorgenommen wird (Flat Response). Wenn Sie die Regler von der „0“-Position ab nach rechts drehen, wird der Frequenzbereich angehoben. Wenn Sie sie von der „0“-Position ab nach links drehen, wird der Frequenzbereich abgeschwächt.

**7: Aux-Abgänge** - Diese Regler erlauben Ihnen, ein Signal einem der zwei Mono Aux-Ausgänge des TM500 oder den zwei zuzuteilen. Sie ermöglichen insbesondere Unter-Gruppen zu schaffen (z.B. ein besonderer Mix für den Kopfhörer), oder das Signal eines oder mehrerer Kanäle gleichzeitig einem nicht eingebauten Effekt-Prozessoren

zuzuteilen. In der „0-Position“ wird das Signal mit der Verstärkung eins (d.h. keine Anhebung oder Abschwächung) gesendet. Wenn Sie den Potentiometer von der „0“-Position ab nach rechts drehen, wird das Signal angehoben, wenn Sie ihn nach links drehen (wieder von der „0“-Position ab), wird das Signal abgeschwächt. Der Aux-Abgang 1 wird vor dem EQ und dem Fader abgegriffen: Der Signal-Pegel wird somit nur von der mit ihm verbundenen Einstellung des Abgleichpotentiometers bestimmt (siehe unter Nr.5 auf der vorherigen Seite). Der Aux-Abgang 2 wird im Gegenteil nach dem EQ und dem Fader abgegriffen: der Signal-Pegel wird somit durch die Einstellung des Kanal-Angleichpotentiometers, des EQs und durch die Position des Fadern bestimmt. Der Aux-Abgang 2 wird ebenfalls benutzt, um das Signal dem internen DSP des TM500 zuzuteilen.

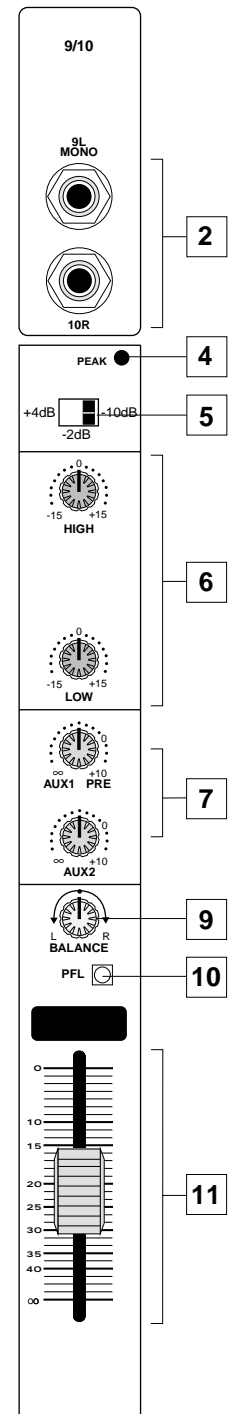
**8: Panorama (Kanäle 1-8)** - Dieser Regler, nur auf den Mono-Kanälen enthalten, ermöglicht Ihnen das Eingangssignal dem Stereo-Spektrum zuzuweisen, wobei der allgemeine Pegel des Signals konstant gehalten wird. Wenn der Potentiometer in seine mittlere Position eingestellt ist, wird das Signal mit gleichem Pegel den linken und rechten Haupt-Ausgängen zugeführt. Wenn Sie ihn nach links drehen, ist das nach rechts zugeteilte Signal schwächer, als jenes nach links zugeteilte (der Ton befindet sich links). Wenn Sie den Regler nach rechts drehen, ereignet sich das Gegenteil. Um ein Signal nach links oder rechts zu senden, drehen Sie den Panorama-Regler ganz nach links oder ganz nach rechts.

**9: Balance (Kanäle 9-12)** - Nur die Stereo-Kanäle sind damit besetzt. Dieser Potentiometer bestimmt das Gleichgewicht zwischen den Stereo Kanal-Pegeln. In mittlerer Position besitzen die zwei Signale den gleichen Pegel. Wenn Sie ihn nach links drehen, behält das Eingangssignal des ungeraden (linken) Kanals die gleiche Stärke, das gerade (rechte) Eingangssignal hingegen wird abgeschwächt. Wenn Sie den Regler nach rechts drehen, behält das gerade (linke) Eingangssignale die gleiche Stärke, das ungerade (rechts) Eingangssignal hingegen wird abgeschwächt. Wenn Sie ihn ganz nach links drehen, ist nur das linke Eingangssignal hörbar. Wenn nur der ungerade (linke) Eingang benutzt wird, funktioniert der Potentiometer wie ein Panorama-Regler mit konstantem Pegel, was Ihnen ermöglicht das Eingangssignal dem Stereo-Feld Links-Rechts zuzuteilen.

**10: Pre-Fader Listening-Schalter** - Wenn er eingestellt ist, wird der Kanal in Solo dem Kopfhörer zugeteilt (siehe Nr.25). Einen Kanal in Solo zuzuteilen hat keine Auswirkung auf den Stereo Hauptausgang.

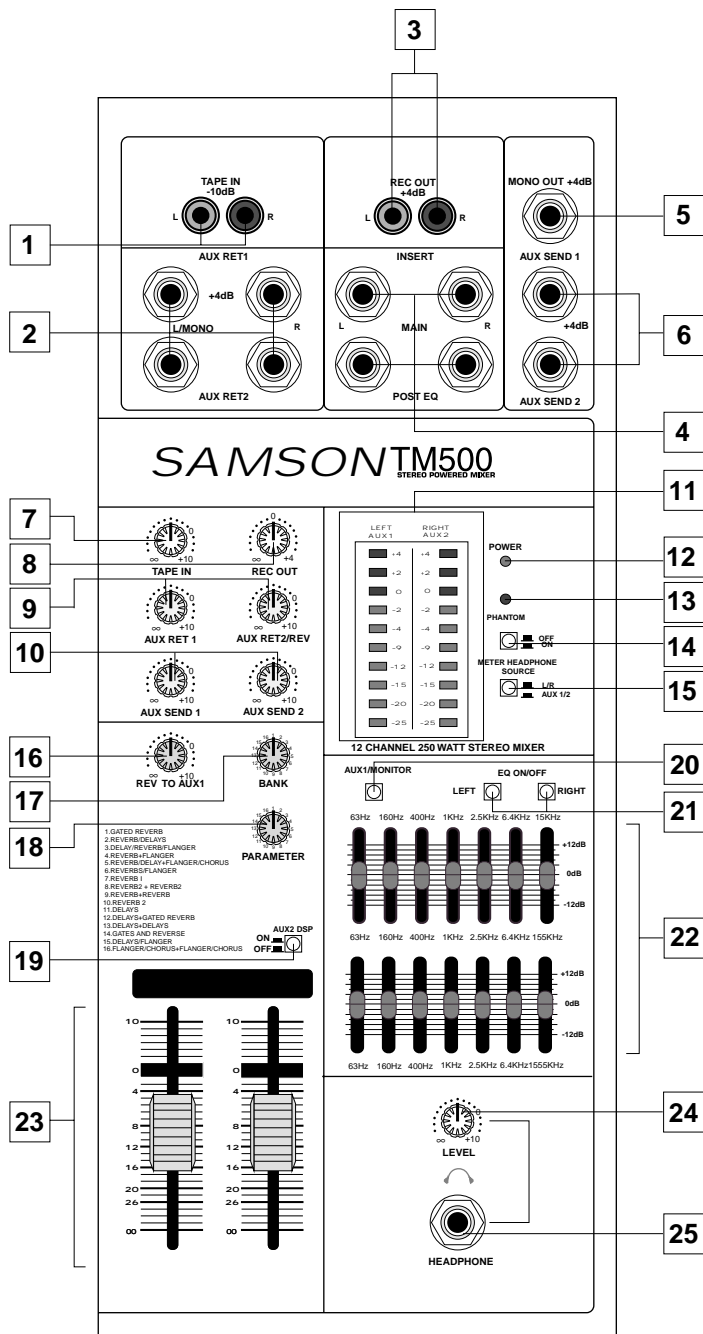
**11: Pre-Fader Listening** - Dieser lineare Potentiometer bestimmt den Signal-Pegel, der dem Haupt-Ausgang zugeteilt wird, während er, dem Aux-Abgang 2 zugeführten Signal-Pegel einstellt (nach dem Fader abgegriffen: der Aux 1 wird immer vor dem Fader abgegriffen). Tatsächlich müssen Sie die Fadern, zur Einstellung der auf dem TM500 gemixten Signal-Pegel benutzen. Die „0“-Position des Fadern zeigt den Verstärkungsfaktor eins an (keine Anhebung oder Abschwächung des Pegels). Das Bewegen des Fadern von der „0“-Position herab (nach „∞“), hat eine Abschwächung des Signals zur Folge (im Minimum ist kein Ton hörbar).

Für einen optimalen Geräuschspannungsabstand, müssen alle Fadern der benutzten Kanäle normalerweise so nah wie möglich an die „0“-Position gehalten werden. Die Fadern der unbenutzten Kanäle müssen auf deren Minimum bleiben („∞“) Weitere Informationen erhalten Sie unter dem Abschnitt „Einstellungen der Gain-Struktur“ auf Seite 43.



Stereo-Kanäle

# Übersicht - Hauptabschnitt



**1: Tape In Eingang (L,R)** - Verbinden Sie die Eingänge eines Kassetten- oder CD-Spielers mit diesen zwei RCA-Anschlüssen. Die Lautstärke des Eingangssignals hängt von der Einstellung des Pegels des Eingang Tape ab (siehe Nr.7 auf der folgenden Seite).

**2: Aux-Rückführungen (1,2)** - Verbinden Sie das Signal von externen Stereo-Geräten, wie Effekt-Prozessoren, mit den unsymmetrischen 6,35 mm Anschlüssen.

**3: Ausgänge Record Out (L,R)** - Dieser Satz von doppelten RCA-Anschlüssen erlaubt Ihnen den Ausgang des TM500 mit den Eingängen eines zweispurigen Aufnahmeegerätes zu verbinden. Der Signal-Pegel hängt von der Einstellung des Record Out ab (siehe unter Nr.8 auf der folgenden Seite).

**4: Haupt-Einführungen (L,R)** - Benutzen Sie diese, um einen externen Effekt-Prozessors (wie ein Equaliser, ein Kompressor/Begrenzer oder ein Noise Gate) mit dem Haupt-Stereoausgang des TM500 zu verbinden. Das erlaubt Ihnen, den Mix zu bearbeiten, wobei Sie einen konstanten Gain behalten. Der Ausgang „Post-Equaliser“ des Hauptausgänge wird durch den graphischen sechs-bändigen eingebauten EQ, sowie den Stereo-Faders bestimmt, im Gegensatz zu den Pre EQ Einführungen. Diese Anschlüsse sind Stereo 6,35 mm Klinkenanschlüsse (der Ring gibt das Abgangssignal weiter und die Spitze das Rückführungssignal). Weiterweise wird die Verbindung mit dem Y-Kabel vorgenommen: Die Einführungen auf den Haupt-Ausgängen können ebenfalls zur Verbindung mehrere TM500 oder zur Injektion des Ausgangs eines anderen Mischpultes in den TM500 dienen, ohne die Line-Eingänge der Kanäle zu benutzen.

**5: Mono-Ausgang** - Dieser unsymmetrische 6,35 mm Klinkenanschluß besitzt einen Mono Line-Ausgang, der nicht durch die Stereo-Faders (siehe Nr.23 auf Seite 40) bedient wird. Er kann zur Verbindung des TM500 mit einem aktiven Lautsprecher, einem Verstärker, einem Rückführungspult dienen, damit die Musiker einen spezifischen Rückführungsmix nutzen können.

**6: Aux-Abgänge (1,2)** - Dieser unsymmetrische 6,35 mm Klinkenanschluß, erlaubt die Zusendung von einem der zwei Aux-Abgänge herrührenden Signal-Mixes, externen Geräten, wie Effekt-Prozessoren zuzuführen. Der Aux-Abgang 1 wird Pre-Fader abgegriffen, der Aux-Abgang 2 hingegen ist Post-Fader.



**7: Tape In Pegel** - Bestimmt den Pegel des Eingangssignals Tape (siehe Nr.1 der vorherigen Seite).

**8: Pegel des Aufnahme-Ausgangs Record Out** - Bestimmt den Pegel des verfügbaren Ausgangssignals auf den RCA (siehe unter Nr. 3 der vorherigen Seite).

**9: Aux-Rückführungspegel (1,2)** - Diese Potentiometer bestimmen die von den zwei Aux-Rückführungen des TM500 herrührende Signalpegel (siehe unter Nr.2 der vorherigen Seite). Die „0“-Position jedes Reglers stimmt mit dem Verstärkungsfaktor eins überein (keine Anhebung oder Abschwächung). Drehen Sie die Potentiometer von der „0“-Position ab nach links, um das Signal abzuschwächen (wenn er im Minimum steht, wird kein Signal gesendet). Drehen Sie sie nach rechts, um den Gain zu erhöhen (10 dB maximal). Merken Sie sich, daß wenn der DSP-Schalter eingestellt ist (siehe Nr.19 auf der folgenden Seite), wird das interne DSP-Signal der Aux-Rückführung 2 zugewiesen; der Pegel-Potentiometer der Aux-Rückführung 2 bestimmt dann den Pegel des behandelten Signals.

**10: Aux-Abgangspegel (1,2)** - Diese Potentiometer bestimmen den Ausgangspegel des Signals, das den zwei Klinken der Stereo Aux-Abgängen des TM500 zugeteilt ist (siehe unter Nr.6), und, im Fall des Aux-Abgangs 2 dem internen DSP. Die „0“-Position jedes Potentiometers gibt den Verstärkungsfaktor eins an. Drehen Sie die Regler nach links, um den Pegel des Abgangssignals abzuschwächen (in der minimalen Position, wird kein Signal gesendet). Drehen Sie ihn nach rechts (gen „+ 10“-Position), um das Signal zu erhöhen, mit einem Gain von maximal 10 dB. Weitere Informationen erhalten Sie unter „Einstellung der Gain-Struktur“ auf Seite 43.

**11: Anzeige** - Diese zehn-stufige Anzeige gibt entweder den Ausgangspegel Rechts/Links an, oder den Pegel der Aux-Abgänge 1/2, je nach der Einstellung des Meter Headphone Source Schalters (siehe unter Nr.15). Um einen optimalen Geräuschspannungsabstand zu erhalten, stellen Sie alle Pegel der Rechts/Links- und Aux-Abgänge so ein, daß das Signal einen ungefähren Pegel von 0 VU erreicht (mit möglichen Schwankungen gen den roten „+“-Anzeigen). Weitere Informationen erhalten Sie unter „Einstellung der Gain-Struktur“ auf Seite 43.

**12: Netzspeisung-LED (Power)** - Leuchtet fortwährend grün, sobald der TM500 eingeschaltet ist.

**13: Phantomspeisung-LED** - Leuchtet rot, wenn die Taste der Phantomspeisung (siehe Nr.14) betätigt wurde.

**14: Taste der Phantomspeisung** - Wenn diese Taste hereingedrückt ist, benutzt der TM500 eine Phantomspeisung von 48 Volt an den Pins 2 und 3 aller XLR-Mikrofonanschlüssen der acht Mono-Kanälen. **ACHTUNG:** Benutzen Sie diese Taste nur, wenn der TM500 ausgeschaltet ist. Bevor Sie die Phantomspeisung aktivieren, versichern Sie sich, daß alle anderen Signal-Quellen, außer die Mikrofone (wie z.B. die passiven Direct Injection Boxen) nicht angeschlossenen sind. Selbst wenn die Phantomspeisung keine negativen Effekte auf das angeschlossene Dynamic-Mikrofon hat, ist es besser diese zu benutzen, wenn nur ein oder mehrere elektrostatische Mikrofone mit dem TM500 verbunden sind. Lesen **Sie das Benutzerhandbuch Ihres Mikrofons, um festzustellen, ob er eine Phantomspeisung von 48 Volt benötigt (wir übernehmen keine Verantwortung im Fall einer Beschädigung eines Mikros bei einer falschen Benutzung der Phantomspeisung)**. Wenn Sie nicht wissen, ob einer oder alle angeschlossenen Mikrofone eine 48 Volt Phantomspeisung benötigen, lassen Sie die Taste ausgeschaltet.

**15: Meter / Headphone Source Schalter** - Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist („Off“), kann das Signal des Stereo Ausgangs Rechts/Links mit Hilfe des Kopfhörer-Anschlusses abgehört werden (siehe Nr.25 auf der folgenden Seite), und auf der zehn-stufigen Anzeige beobachtet werden (siehe Nr.11 der vorgehenden Seite). Wenn er hereingedrückt wurde, können die Ausgangssignale 1 und 2 der Aux-Abgänge mit dem Kopfhörer-Anschluß abgehört werden und auf der zehn-stufigen Anzeige beobachtet werden.

**16: Rev To Aux 1 Potentiometer** - Dieser Regler bestimmt den Pegel des vom internen DSP-Prozessors kommenden und dem Aux Send 1 zugeteiltem Signal. Das ermöglicht eine Reverberation oder eine andere Bearbeitung, den Signale des Onstage Monitors, den Signalen des mit der Klinkenbuchse des Aux-Abgangs 1 Aux Send 1 des TM500 (wenn dieser in der normalen Stereo Konfiguration arbeitet) verbundenen Kopfhörers, oder den Signalen des rechten Lautsprecher-Ausgangs zuzufügen, wenn der TM500 in der Konfiguration „Spilt Mono“ bedient wird, d.h. wenn die Taste Aux 1/Monitor (siehe Nr.20 der folgenden Seite) hereingedrückt ist.

# Übersicht - Hauptabschnitt

**17: Bank Regler** - Ermöglicht irgendeine der 16 Preset-Banken für den eingebauten DSP einzustellen.

**18: Parameter Regler** - Ermöglicht eine der 16 Effekt-Variationen der gewählten Preset-Bank einzustellen (siehe Nr.17).

**19: DSP On/Off Taste** - Wenn diese hereingedrückt ist („On“), wird das vom internen DSP herrührende Ausgangssignal der Aux-Rückführung 2 zugeteilt. Wenn sie es nicht ist („Off“), empfängt die Aux-Rückführung 2 stattdessen ein Signal von irgendeines der an den Klinkenbuchsen der Aux-Rückführungen angeschlossenen Geräten.

**20: Aux 1 / Monitor Taste** - Wenn diese hereingedrückt ist, wird das Signal des Aux-Abgangs 1 dem rechten Kanal des Leistungsverstärkers des TM500 zugeführt, und der Stereo Mix wird automatisch in Mono gewandelt, und dann dem linken Kanal des Leistungsverstärkers zugeteilt. Das ermöglicht eine „Split Mono“ Benutzung des TM500, die gleichzeitig die „Front Of House“-Beschallungslautsprecher (vom linken Ausgang aus) und die Onstage Monitoren (vom rechten Ausgang aus) bedient, ohne einen externen Leistungsverstärker zu benötigen. Wenn er in der Konfiguration „Split Mono“ benutzt wird, ermöglicht der Rev To Aux 1 ein vom internen Effekt-Prozessor herrührendes Signal den Onstage Monitoren zuzuführen (das Signal kann auch der Aux-Rückführung 2 zugesendet werden, um eine gleichzeitige Bearbeitung des Beschallungssignals vorzunehmen).

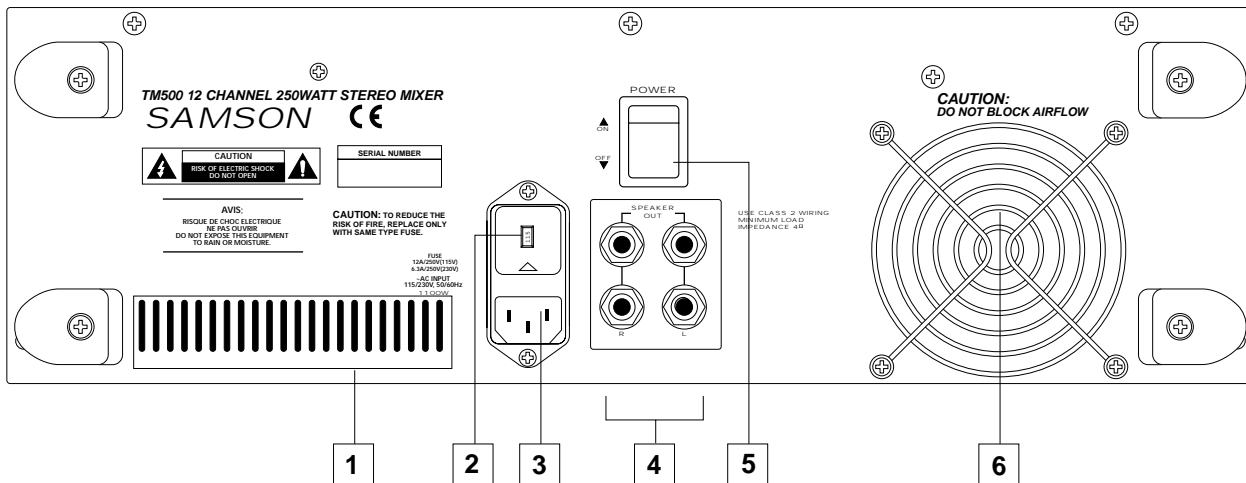
**21: EQ On/ Off Taste (L,R)** - Wenn dieser Schalter hereingedrückt ist („On“), wird der jeweilige Kanal des sieben-Band Masters graphischen Equalisers aktiviert. Wenn Sie nicht hereingedrückt ist („Off“), ist der jeweilige Kanal des sieben-Band Masters graphischen Equalisers inaktiv, welche EQ-Einstellungen auch vorgenommen wurden (siehe unter Nr.22). Merken Sie: Wenn der TM500 in der „Split Mono“ Konfiguration bedient wird (d.h., wenn die Taste Aux 1/Monitor hereingedrückt ist, siehe unter Nr.22), bedient der linke Kanal des graphischen Equalisers die Haupt-Beschallungslautsprecher, und der rechte Kanal die Onstage Monitoren. Das verhindert die Benutzung eines separaten graphischen Equalisers für die Onstage Monitoren.

**22: Graphischer EQ Schieber** - Diese Schieber ermöglichen Ihnen eine Verstärkung von +/- 12 dB auf sieben Frequenzen zu erhalten. Wenn ein Schieber sich in der Mitte befindet (auf „0“) wird der Frequenzgang nicht beeinflusst (die Gangkurve ist flach). Wenn der Schieber nach oben geschoben wird (über „0 dB“ hinaus gen „+ 12 dB“), wird der Frequenzgang angehoben. Wenn der Schieber nach unten geschoben wird (unter „0 dB“ gen „- 12 dB“), wird der Frequenzgang abgeschwächt.

**23: Stereo Faders** - Diese linearen Potentiometer bestimmen den Pegel der Stereo Ausgänge Links/Rechts. Die „0“-Position jedes Faders zeigt den Verstärkungsfaktor eins an (keine Anhebung, keine Abschwächung des Signals). Wenn Sie den Fader über diese Position hinaus bewegen (gen „∞“), wird das Signal abgeschwächt (im Minimum wird kein Signal vernommen). Wenn Sie den Fader über diese Position hinaus (gen „+ 12 dB“) bewegen, wird der Signalpegel verstärkt, mit einem Maximum von 10 dB. Um einen optimalen Geräuschspannungsabstand zu erhalten, sollten die zwei Faders sich in nahe der „0“-Position halten. Weitere Informationen erhalten Sie unter „Einstellung der Gain-Struktur“ auf Seite 43.

**24: Kopfhörerpegel** - Dieser Potentiometer bestimmt den Signalpegel des Kopfhörer-Anschlusses (siehe Nr.25 hierunter). ACHTUNG: Um jede mögliche Beschädigung des Kopfhörers zu vermeiden (oder schlimmer noch, Ihrer Ohren!), drehen Sie den Regler ganz herunter, bevor Sie den Kopfhörer anschließen, und heben Sie dann langsam den Pegel. Der Kopfhörerpegel hat keine Auswirkungen auf die anderen Ausgänge des TM500.

**25: Kopfhörer-Anschluß** - Verbinden Sie irgendeinen normalen Stereo Kopfhörer mit diesem Anschluß (Klinkenbuchsen-Anschluß 6,35 mm), um ein persönliches Abhören des Stereo-Ausgangs, der Aux-Abgänge oder der in Solo mit Hilfe einer der PLF-Tasten (je nach der Einstellung des Schalters Meter/Headphone Source - siehe unter Nr.15 der vorhergehenden Seite) eingestellten Kanäle vorzunehmen. Der eingebauter Kopfhörer-Vorverstärker des TM500 liefert eine Leistung von ungefähr 100 mW.



**1: Belüftung** - Um eine wirksame Kühlung Ihres TM500 zu sichern, garantieren Sie, daß die Belüftungsöffnungen immer freistehen.

**2: Sicherungsfach** - Eine 12 A / 250 V Sicherung für eine 115 Volt Bedienung, oder eine 6 A / 250 V Sicherung für eine 230 Volt Bedienung.

**3: Netzanschluß** - Schließen Sie hier das beigefügte Netzkabel an, um den TM500 mit Strom zu versorgen.

**4: Lautsprecher-Ausgänge** - Diese Ausgänge sind die wichtigsten Ausgänge des TM500. Benutzen Sie die vier beigefügten unsymmetrischen Mono Klinkenbuchsen-Anschlüsse (zwei für die linke Signalsendung und zwei für die rechte), um den TM500 mit 4 Ohm Lautsprechern oder mehr (d.h. 4, 8, oder 16 Ohm) zu verbinden. Je schwächer die Impedanz ist, desto größer ist die der Ausgangsleistung. Wir empfehlen die Benutzung von 4 Ohm Lautsprechern für eine Langzeitbedienung. Der TM500 führt eine Leistung von 250 Watt pro Kanal in 4 Ohm mit einer nichtlinearen Verzerrung von weniger als 1%. Um eine Phasenopposition zu vermeiden, sollte die Spitze der Lautsprecher-Klinkenbuchse des TM500 mit dem „+“ (heiß) Ihres Lautsprechers verbunden werden, und der Schaft der Lautsprecher-Klinkenbuchse des TM500 mit dem „-“ (Masse) Ihres Lautsprechers. Merken Sie sich, daß wenn die Taste Aux 1/Mono (sie Nr.20 auf Seite 40) gedrückt wurde, arbeitet der TM500 in der Konfiguration „Split Mono“, und der linke Lautsprecherausgang sendet das Signal des Stereo Ausgangs der Vorderseite (wird intern in Mono gewandelt). Der rechte Lautsprecherausgang trägt dann das Signal.

**5: Power On-Off Schalter** - Der TM500 wird mit diesem Schalter ein- und ausgeschaltet. Wenn der TM500 mit externen Leistungsverstärkern (via seiner Haupt-Einführung Main Insert und/oder seinen Mono Ausgangsbuchsen, siehe Nr.4 und Nr.6 auf Seite 38) verbunden ist, schalten Sie das Pult ein, bevor Sie die angeschlossenen Verstärker einschalten, und schalten Sie ihn aus, nachdem Sie die angeschlossenen Verstärker ausgeschaltet haben.

**6: Ventilator** - Dieser Ventilator mit variabler Geschwindigkeit bringt dem Leistungsverstärker Ihres TM500 die nötige Kühlung (je heißer der Verstärker wird, desto schneller bläst der Ventilator!). Versichern Sie sich, daß frische Luft jederzeit verfügbar ist. Versuchen Sie den TM500 in einer staubfreien Umgebung zu bedienen.

# Einstellung und Bedienung des TM500

Sie benötigen nur wenige Minuten, um Ihren TM500 betriebsfähig zu machen:

1. Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien (bewahren Sie diese jedoch für den Fall auf, daß Sie sie noch einmal benötigen) und suchen Sie einen Standplatz für den TM500 aus. Versichern Sie sich, daß die Belüftungsöffnung der Rückseite und der Ventilator nicht versperrt sind, und daß eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist.

2. Bevor Sie den TM500 an das Stromnetz anschließen, verbinden Sie zunächst die Lautsprecher. Es ist niemals gut, einen nicht mit Lautsprecher verbundenen Verstärker einzuschalten. Jeder Lautsprecher mit einer Impedanz von minimum 4 Ohm (d.h. 4 Ohm oder mehr) kann verwendet werden. Wir empfehlen die Benutzung von 4 Ohm Lautsprechern. Um eine richtige Synchronisierung zu sichern, versichern Sie sich, daß die Spitze der Lautsprecher-Klinkenbuchse des TM500 mit „+“ (heiß) Ihres Lautsprecher, und der Schaft der Lautsprecher-Klinkenbuchse des TM500 mit „-“ (Masse) Ihres Lautsprechers verbunden ist.

2a. Wenn Sie vorhaben, den TM500 in einer normalen Stereo Konfiguration zu benutzen, versichern Sie sich, daß der Aux 1 / Monitor Schalter in die obere Position („Out“) eingestellt ist, und verbinden Sie Ihren linken Beschallungslautsprecher mit dem linken Lautsprecheranschluss und Ihren rechten Beschallungslautsprecher mit dem rechten Lautsprecheranschluss. Siehe Seite 11 für Beispiele.

2b. Wenn Sie vorhaben, den TM500 in einer „Split Mono“ Konfiguration zu benutzen, versichern Sie sich, daß der Aux 1 / Monitor Schalter auf „On“ steht, und verbinden Sie Ihren Beschallungslautsprecher mit dem linken Lautsprecheranschluss und Ihre Onstage Monitore mit dem rechten Lautsprecheranschluss. Siehe Seite 12 für Beispiele.

3. Unternehmen Sie nun alle notwendigen Verbindungen der verschiedenen Line-Pegel Ausgänge des TM500 (Ausgänge Record Out, Mono Out, und Aux-Abgänge 1 und 2) und der Line-Pegel Eingänge (Eingänge Tape In, Aux-Rückführungen 1 und 2). Unternehmen Sie noch keine Einführungsverbindungen—diese sollten nach der korrekten Einstellung der Gain-Struktur vorgenommen werden (siehe Seite 43 - 44).

4. Unternehmen Sie die Verbindungen der Mikrofon- oder Line-Eingänge der verschiedenen Kanäle. Die Line-Pegel Signale sollten mit den Stereo Kanälen 9/10 und 11/12 verbunden sein. **ACHTUNG:** Verbinden Sie nicht einen Line-Eingang eines Kanals, wenn Sie schon den Mikrofon-Eingang der Mono-Kanäle angeschlossen haben oder anderherum. Jeder Mono Kanal wurde so ausgelegt, nur eine der zwei Quellen anzunehmen.

5. Bewegen Sie alle Kanal-Faders und die Stereo Faders Links/Rechts „∞“ (Minimum). Drehen Sie alle Abgleichpotentiometer der Mono Kanäle ganz herunter („∞“), und stellen Sie beide Abgleichpotentiometer der Stereo Kanäle auf „+4 dB“. Drücken Sie den Schalter der Phantomspeisung auf der Vorderseite wieder heraus, um die Speisung zu deaktivieren, außer wenn Sie sicher sind, daß alle angeschlossenen Mikros mit einer Phantomspeisung von 48 Volt funktionieren. Wenn dies der Fall ist, drücken Sie den Schalter der Phantomspeisung herein, um die Speisung zu aktivieren.

6. Schließen Sie den TM500 an irgendeinen Netzanschluß mit Hilfe des beiliegenden Kabels. Dank der Schutzkreise durch spezifische eingebaute Relais, können Sie den TM500 mit dem gleichen Multi-Anschluß anderer Audio-Geräten anschließen. Sie können somit alle Geräte gleichzeitig mit einem Schalter anschalten, ohne die angeschlossenen Lautsprecher zu beschädigen (Aufhebung bei dem Anschalten hervortretenden momentanen Überspannungen).

7. Betätigen Sie zum Einschalten des TM500 den auf der Rückseite befindlichen Netzschalter. Die Power-LED auf der Vorderseite leuchtet auf.

# Einstellung der Gain-Struktur

Sie sind nun bereit den Gain korrekt einzustellen. Diese Einstellung ist notwendig, um die vielen Möglichkeiten Ihres TM500 oder jedes Mischpults zu benutzen. Die Einstellung ist eine Kleinigkeit, die optimale Eingangs- und Ausgangspegel versichert, damit unnötige Geräusche (von einem zu schwachen Signal hervorgerufen) oder eine Verzerrung (von einer Überladung eines zu starken Signals hervorgerufen) vermieden werden. Sie finden hierunter eine ausführliche Beschreibung der Bedienung:

- a. Sobald alle Anschlüsse vorgenommen wurden (wie auf der vorhergehenden Seite dargestellt), das Gerät aber abschaltet ist (Off), bewegen Sie die Faders der Mono und Stereo Kanäle auf Ihr Minimum („∞“).
- b. Drehen Sie alle Abgleichpotentiometer der Mono Kanäle ganz nach links, und drehen Sie beide Abgleichpotentiometer der Stereo Kanäle auf „+4 dB“.
- c. Stellen Sie alle EQ-Regler der Kanäle auf die mittlere Position („0“), und deaktivieren Sie den graphischen sieben-bändigen Equaliser, indem Sie die Tasten EQ On/Off auf Off schalten.
- d. Stellen Sie die Taste Meter/Headphone Source nach oben auf L/R-Position, damit die Anzeige des TM500 den fortwährenden Pegel des Stereo Signalpegels Links/Rechts angibt.
- e. Stellen Sie alle Potentiometer der Aux-Abgänge der Kanäle und Aux-Rückführungen des Haupt-Teiles auf Ihre Minimums („∞“). Drehen Sie die Potentiometer des Eingangs Tape In und Rev To Aux 1 auf „∞“.
- f. Stellen Sie beide Potentiometer der Aux-Eingänge des Haupt-Teiles auf „0“.
- g. Schalten Sie alle an den Aux-Rückführungen und Line-Eingängen der Kanäle des TM500 angeschlossenen Geräte an, und stellen Sie alle Pegel auf Verstärkung eins ode auf das Maximum, wenn keine Abgaben über die Verstärkung eins der Einstellung angegeben werden.
- h. Wenn Sie elektrostatische Mikrofone am Eingang des TM500 benutzen, drücken Sie die Taste der Phantomspeisung herein.\* Schalten Sie nun den Hauptschalter Power auf „On“, um den TM500 einzuschalten.
- i. Spielen Sie auf ein an einem der Line-Eingänge\*\* des TM500 angeschlossenes Instrument, und erhöhen Sie währenddessen den Fader des jeweiliges Kanals bis zur „0“-Position. Die Anzeige sollte sich normalerweise bewegen: regeln Sie dann den Abgleichpotentiometer dieses Kanal-Eingangs, damit die „0“-Stufe öfters aufleuchtet und die „+ 3“-Stufe nur ab und zu. Die Spitzenbegrenzungs-LED dieses Kanals darf selbst bei den höchsten Eingangssignalen nicht aufleuchten. Wenn das Eingangssignal zu hoch zu sein scheint, selbst wenn der Abgleichpotentiometer des Eingangskanals auf sein Minimum eingestellt ist (auf „+14 dB“), vermindern Sie den Ausgangspegel des Instrumentes. Diese Situation kommt selten vor. Im Gegenteil aber, wenn das Signal zu schwach ist, obwohl der Abgleichregler auf sein Maximum eingestellt ist, liegt ein Problem vor: aller Wahrscheinlichkeit nach, kommt dies von das zur Verbindung verwendete Audio-Kabel.
- j. Wenn Sie erst die Einstellungen vorgenommen haben (i), fahren Sie mit dem Spielen fort, und erhöhen Sie langsam die Faders des Ausgangs Links/Rechts, bis Sie den gewünschten Hörpegel erreichen.
- k. Wiederholen Sie den Schritt (i) hierüber für jedes an den Line-Eingängen der Mono- und Stereo-Kanäle des TM500 angeschlossene Instrument.

\* **ACHTUNG:** *Bevor Sie die Phantomspeisung anschalten, versichern Sie sich, daß alle angeschlossenen Mikrons und/oder Direct Injection Boxen eine externe 48 Volt Speisung benötigen.*

\*\* *Wenn Sie ein Instrument wie eine Gitarre oder einen elektrischen Bass benutzen, verbinden Sie sie den TM500 mit Hilfe einer DI Box, um deren Impedanz die des TM500 anzupassen.*

# Einstellung der Gain-Struktur

l. Die optimale Einstellung der Mikrofon-Pegel wird fast identisch vorgenommen: Singen oder sprechen Sie in das Mikro mit dem gewünschten Pegel, wobei Sie währenddessen die Fader bis zur „0“-Position erhöhen. Regeln Sie dann den Abgleichpotentiometer dieses Kanals, während Sie die Anzeige und die Spitzenbegrenzungs-LED überwachen.

m. Der interne Prozessor muß ein Signal aufnehmen, dessen Pegel vor der Spitzenbegrenzung so hoch wie möglich ist. Benutzen Sie den Regler des Aux-Abgangs 2, um mit Vorsicht die Menge des behandelten Signals zu bestimmen, die Sie mit dem nichtbehandelten Signal vermischen müssen. Bemerkung: Wenn der TM500 in der Konfiguration „Split Mono“ arbeitet, bestimmt der Regler des Aux-Abgangs 2 die Menge des an dem Haupt-Eingang (links) zugeteilten behandelten Signals, und der Reverb-Pegelregler des Aux 1 bestimmt den Pegel des an dem Ausgang der Onstage Monitoren (rechts) zugeteilten behandelten Signals. Drücken Sie die Taste DSP herunter, um den internen Effekt-Prozessor zu aktivieren, und um anschließend die Bank 1 und den Parameter 1 (im Allgemeinen ein kleiner Reverb) einzustellen. Fangen Sie an, den Aux-Rückführungspegel 2 auf „0“ einzustellen ( Sie können anschließend diese Einstellung ändern, wenn Sie den Pegel des nichtbehandelten/behandelten Signals verändern möchten). Während Sie dann einen Kanal, dessen Gain schon im Schritt (i) oder (k) eingestellt wurde, benutzen, spielen Sie auf das an diesem Kanal angeschlossene Instrument (oder singen Sie in das Mikro), wobei Sie langsam den jeweiligen Potentiometer des Aux-Abgangs 2 nach rechts drehen, bis Sie den gewünschten Ausgleich zwischen dem behandelten und nichtbehandelten Signal erreichen. Wenn Sie eine Verzerrung bemerken, vermindern Sie den Pegel des Eingangssignals des internen Prozessors, indem Sie den Potentiometer des Aux-Abgangs 2 des jeweiligen Kanals nach links drehen (oder der Haupt-Potentiometer des Aux-Abgangs 2). Weitere Informationen erhalten

n. Wenn Sie einen externen Effekt-Prozessors mit den Aux-Klinkenabgängen, lesen Sie die folgenden Angaben. Wegen der Hintergrundgeräusche, die manchmal von externen Effekt-Prozessoren hervorgerufen werden können, ist es besonders wichtig, die durch die Aux-Abgänge des TM500 zugeteilten Signalpegel zu optimieren. Wie bei dem internen Prozessor müssen Sie versuchen, den Geräten ein vor der Spitzenbegrenzung möglichst hohes Signal zuzusenden. Benutzen Sie dann den Pegel der Aux-Rückführung, um mit Vorsicht den Pegel des behandelten Signals, das mit dem nichtbehandelten vermischt ist, zu regeln. Um die Pegel der Aux-Rückführungen optimal einzustellen, benutzen Sie einen Kanal, dessen Gain schon im vorhergehenden Schritt (i) oder (k) eingestellt wurde. Stellen Sie den Potentiometer des Aux-Abgangs 1 dieses Kanals auf „0“, und spielen Sie dann eine Note mit Ihrem an diesem Kanal angeschlossenen Instrument (oder singen Sie in das Mikro). Stellen Sie die Eingangspegel des externen Effekt-Prozessors ein, damit die Anzeige einen Pegel nahe „0“ angibt. Es ist nun Zeit den Pegel der Aux-Rückführung zu optimieren. Während Sie weiterspielen (oder ins Mikrofon singen), erhöhen Sie langsam den Pegel der Aux-Rückführung, bis Sie die gewünschte Mischung behandeltes/unbehandeltes Signal erreichen. Wiederholen Sie diese Prozedur für jeden externen Apparat, der an die Aux-Klinke 2 (die nur aktiv ist, wenn die DSP-Taste auf „Off“ steht) angeschlossen ist.

o. Die Gain-Struktur ist nun korrekt eingestellt: Sie haben den Pegel aller eintretenden und austretenden Signale im TM500 optimiert. Das Ergebnis sind minimale Hintergrundgeräusche und Verzerrungen und eine maximale Klarheit des Klangs. Sie können nun Ihre Kanaleinführungs- oder Haupteinführungs-Prozessoren wie gewünscht anschließen (Kompressoren, Begrenzer, Noise Gate,...). Die Geräte müssen mit Line-Pegel und Verstärkung eins bedient werden. Sie können nun feststellen, daß die Mehrheit Ihrer Mix mit der Einstellung der Faders nahe „0“ (Verstärkung eins) durchgeführt werden können, und daß die Spitzenbegrenzungs-LEDs nur selten aufleuchten. Erinnern Sie sich, wenn diese aufleuchten, wird auf eine Übersteuerung hingewiesen! Wenn Sie den allgemeinen Pegel einstellen möchten, verwenden sie die Stereo Faders Links/Rechts des Haupt-Ausgangs.

Weitere Angaben über dieses Produkt, erhalten Sie bei Ihrem nächsten Fachhändler SAMSON .

---

# Introducción / Características de la TM500

Sabemos que no le gusta leer libros de instrucciones, pero lo que acaba de adquirir es una de las más poderosas mesas de mezclas amplificadas del mundo, y queremos que la domine totalmente! Por ello, antes de que comience a conectar cables y a hacer música, le recomendamos que pierda unos pocos minutos en cuando menos ojea estas páginas. Seremos lo menos pesados que nos sea posible, se lo prometemos - y, quien sabe, puede que le enseñemos un par de trucos que no sepa.

El Samson TM500 es una mesa de mezclas autoamplificada muy práctica y totalmente equipada con 12 canales stereo –completado con un procesado de señal interno - todo ello en un compacto diseño de sobremesa. Resulta ideal para usarla en estudios de ensayo, pequeños clubes, verbenas y otras aplicaciones de refuerzo de sonido – de hecho, puede usarla en cualquier momento en que necesite realizar una mezcla a salida stereo de micrófonos o fuentes con nivel de línea. Conéctela simplemente a un par de altavoces de PA y ya estará listo!

En estas páginas, encontrará un resumen general de las características de la TM500, junto con un recorrido guiado por sus paneles frontal y trasero. Finalmente, se encontrará con secciones como los apéndice de referencia así como todas las especificaciones. También encontrará una tarjeta de garantía dentro del embalaje – le rogamos que no olvide rellenarla y devolvérsela por correo para que pueda recibir soporte técnico online y para que le podamos enviar información actualizada en el futuro acerca de otros productos Samson. También, no olvide entrar en nuestra página web (<http://www.samsontech.com>) para poder tener una información completa de toda nuestra línea de productos.

**NOTA ESPECIAL:** Para el caso de que su TM500 tuviese que ser reparada, es necesario tener un número de *Autorización de Devolución* (RA). Sin este número, la unidad no será aceptada en nuestro servicio técnico. Si adquirió la unidad en los Estados Unidos, póngase en contacto con Samson en el 1-800-372-6766 para que le faciliten un número de Autorización de Devolución antes de enviar la unidad. Si compró este aparato en cualquier otro país, contacte con su distribuidor Samson local para que le de los detalles del proceso. Guarde siempre el embalaje original y los materiales de protección y, si es posible, devuelva la unidad dentro de este embalaje.

## Características de la TM500

El diseño compacto de la TM500 oculta su extraordinaria versatilidad y su insuperable calidad sonora. Aquí tiene algunas de sus características principales:

- Doce canales independientes, incluyendo ocho canales monofónicos (con entradas de micro y de línea) y dos canales stereo (con entradas de línea). Esto le permite mezclar juntas una gran variedad de señales de origen, incluyendo señales de micros dinámicos o condensadores, teclados, reproductores de cinta/CD, etc. Dispone de conectores de micro XLR standard (para las entradas de micro) y clavijas de 1/4" balanceadas electrónicamente (para las entradas con nivel de línea) para cada uno de los canales monofónicos; hay conectores dobles de 1/4" con nivel de línea para los canales stereo. Además, hay unos conectores duales de tipo phono (RCA) específicos para la entrada de cinta stereo.
- Un conexionado flexible permite usar la TM500 tanto en una configuración stereo standard como en un modo 'mono dividido' específico, en el que puede controlar tanto altavoces PA como monitores de escenario de forma simultánea.
- Una etapa de potencia stereo interna desarrolla 250 watos por canal a 4 ohmios. Puede conectar cualquier caja standard (de cuatro, ocho o dieciséis ohmios) a las cuatro clavijas de salida de altavoces de 1/4" del panel trasero.
- La etapa de potencia utiliza un ventilador de velocidad variable así como un diseño bipolar para conseguir la máxima precisión y durabilidad.
- Un procesador digital de señal interno (DSP) con 256 efectos de alta calidad, incluyendo reverb, retardos, flanger y chorus.

---

# Características de la TM500

- Un interruptor de alimentación fantasma le permite usar la TM500 con micrófonos condensadores de alta calidad. Cuando se activa este interruptor, se suministran 48 voltios de alimentación fantasma a los conectores de micro de todos los canales.
- Dos envíos auxiliares por canal (uno pre y el otro post-fader) le permiten dirigir señales múltiples al DSP interno o a procesadores de señal exteriores.
- Unos retornos auxiliares stereo dobles – con controles de nivel específicos en el panel frontal – le dan la posibilidad de mezclar la señal de retorno que viene del DSP interno y/o los procesadores de señal exteriores u otras unidades con nivel de línea sin tener que utilizar los canales de entrada.
- Una amplia ecualización que incluye EQ independiente de 3 bandas para cada canal monofónico y ecualización de 2 bandas para cada canal stereo, con 15 dB de corte o realce para las frecuencias graves (100 Hz) y agudas (10 kHz), y, en los canales monofónicos, 12 dB de corte o realce para las frecuencias medias (1.8 kHz). Además, un ecualizador gráfico master de siete bandas le permite ‘afinar’ la salida de la TM500 al tipo de ambiente de sala concreto en el que esté – lo cual es particularmente útil para eliminar los problemas de repiques o realimentaciones. Este ecualizador gráfico puede ser usado en stereo o puede ser ‘dividido’ de tal forma que un lado afecte a la señal PA principal y el otro afecte a los monitores de escenario.
- Controles de panorama de nivel constante para cada canal mono que le permiten colocar con total precisión cada una de las señales de entrada en el plano izquierda-derecha. En los canales stereo, un control de Balance le permite ajustar los niveles relativos de las señales emparejadas.
- Muecas centrales en todos los controles de panorama y EQ, que le hacen muy fácil usar la TM500 incluso en las situaciones de actuaciones en vivo con menos iluminación que se pueda imaginar.
- Controles de ajuste o Trim de entrada de rango amplio totalmente ajustables para cada uno de los canales que le permite ajustar con precisión la estructura correcta de ganancia de entrada y salida.
- Faders de 65 mm independientes para cada uno de los canales y para el bus stereo.
- Función de solo con escucha pre fader (PFL) para cada canal, que permite la monitorización por auriculares de los canales individuales, pre-fader (pero post-EQ) sin afectar con ello a la señal que esté siendo enviada al exterior tanto por los altavoces como por las diversas salidas de nivel de línea.
- Un sistema de medidores en el panel frontal que incluye un medidor de nivel de diez segmentos y que le permite visualizar rápidamente los niveles continuos de la salida stereo principal y/o de los envíos auxiliares.
- LEDs de picos para cada canal que le enseñan con solo un vistazo rápido cuando una señal de entrada está en el límite de la sobrecarga.
- LEDs de estado específicos que muestran el estado on/off del encendido general y de la alimentación fantasma.
- Conectores de salida de grabación aparte (con control de nivel específico) que le permiten conectar directamente la TM500 a cualquier grabadora de cinta. Además de esto, dispone de un útil conector de salida Mono que ofrece una señal de nivel de línea para la conexión a etapas de potencia de monitorización exteriores.
- Una salida de auriculares independiente en el panel frontal con un control de volumen propio para la monitorización en privado de la salida stereo principal, los envíos auxiliares o los canales activados como solistas.
- Inserciones de canal para los ocho canales monofónicos, que le permiten usar procesadores de señal exteriores como ecualizadores, compresores/limitadores, o puertas de ruido en un ‘bucle de efectos’ standard.
- Y lo último pero no por ello menos importante, la comodidad. La TM500 ha sido diseñada desde sus cimientos para ofrecer una versatilidad y una calidad de sonido excelentes a un precio muy asequible.



**1: Entradas de micro** – Disponibles solo en los canales mono. Utilice estos conectores XLR balanceados electrónicamente para conectar micrófonos a la TM500. Estas clavijas están pensadas para aceptar señales de micros de bajo nivel, baja impedancia, si bien pueden ser usadas también para señales de otras fuentes (como las unidades de inyección directa) si el control Trim de ese canal (vea el punto 5 de abajo) es disminuido.

**PRECAUCIÓN:** No conecte nunca una entrada de micrófono de canal si ya tiene algo conectado en su entrada de línea (vea el punto 2 siguiente); todos los canales han sido diseñados para aceptar solo una de las dos fuentes.

**2: Entradas de línea** – Utilice estos conectores balanceados electrónicamente de 1/4" para conectar fuentes de nivel de línea como sintetizadores, cajas de ritmos o procesadores de efectos a cualquiera de los doce canales de la TM500. Las unidades stereo deberían ser conectadas a los canales stereo (9/10 y 11/12). Utilice cables balanceados de tres filamentos y conectores de punta/anillo/lateral (TRS) siempre que sea posible (los conectores no balanceados de dos filamentos también pueden ser insertados en estas entradas, pero conseguirá la mejor calidad de señal y el menor ruido exterior si utiliza líneas balanceadas). **PRECAUCIÓN:** No conecte nunca una entrada de línea de canal si ya tiene algo conectado en su entrada de micro (vea el punto 1 anterior); todos los canales han sido diseñados para aceptar solo una de las dos fuentes.

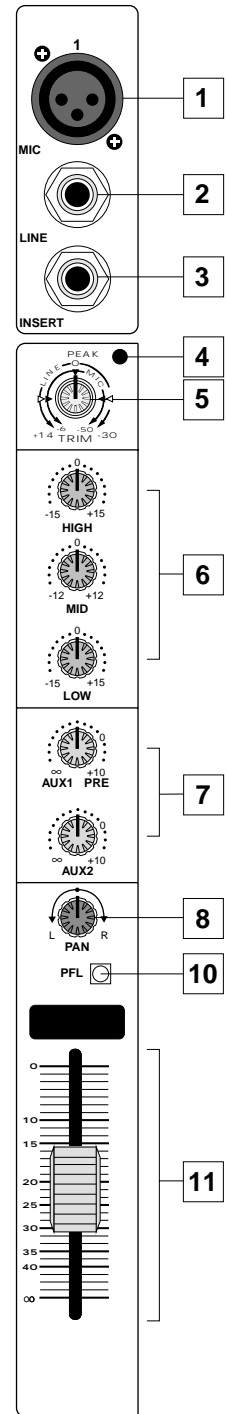
**3: Inserciones de canal** – Sólo disponibles en los canales mono. Utilice estas tomas para insertar un procesador de efectos exterior (como un ecualizador, compresor/limitador o puerta de ruidos exterior) en cualquiera de los canales mono de la TM500 en una configuración de 'bucle de efectos'. Estas clavijas aceptan conectores TRS de 1/4", en los cuales el anillo lleva la señal de envío y la punta la de retorno. Normalmente, estarán conectados a un cable en Y.

**4: Indicador LED de picos** – Este piloto de aviso le indica una condición de sobrecarga. Se ilumina siempre que una señal de canal está a 3 dB de la saturación. Para hacer que no se ilumine (y eliminar la distorsión sónica que viene con ello), disminuya la posición del mando de ajuste o Trim del canal de entrada (vea el punto 5 de abajo) o reduzca la cantidad de realce de ecualización (vea el punto 6 de abajo).

**5: Trim o ajuste** – Determina el nivel de entrada de la señal conectada. En los canales mono, esto es un mando giratorio que es ajustable continuamente de +14 dB a -30 dB (en el caso de las entradas de nivel de línea) o de -6 a -50 dB (en el caso de las entradas de nivel de micro); la señal de entrada es realzada cuando el mando se gira a la derecha y atenuada cuando se gira a la izquierda. En los canales stereo, esto es un interruptor de tres posiciones, con ajustes de +4, -2 y -10 dB. Para ver más información acerca de cómo ajustar correctamente esto en cada canal, vea la sección titulada 'Ajuste de la estructura de ganancia correcta' en la página 54.

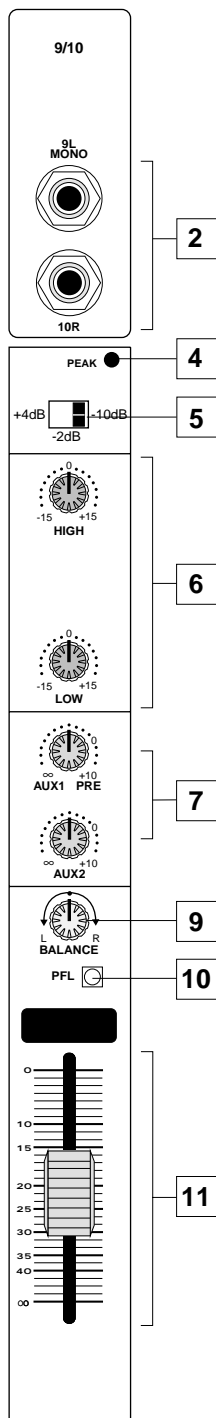
**6: Ecualizador** – Estos mandos giratorios determinan la cantidad de realce o atenuación para cada banda de frecuencia (hasta 15 dB para las frecuencias grave y aguda, y hasta 12 dB para las frecuencias medias). Los canales Mono disponen de un EQ de 3 bandas, mientras que los canales stereo tienen una ecualización de 2 bandas. El control de frecuencia media (con centro en 1.8 kHz) utilizan una curva de pico resonante ('campana'), mientras que los controles de frecuencia grave y aguda (con centros en 10 kHz y 100 Hz, respectivamente) usan curvas de estantería. Una muesca central en cada mando (en la posición '0') indica la posición de no realce ni atenuación (es decir, la respuesta plana). Al mover cada mando a la derecha desde su posición '0', esa zona de frecuencia es realzada; al moverlo a la izquierda desde la posición '0', esa zona es atenuada.

**7: Envíos auxiliares** – Estos mandos le permite dirigir la señal a cualquiera de las dos o a ambas salidas auxiliares monofónicas de la TM500. Estos envíos se utilizan habitualmente para crear submezclas (por ejemplo, una mezcla de pruebas de auriculares) y para dar señal desde un canal individual o desde varios canales a unidades de efectos exteriores. En la posición '0' (las dos en punto), la señal es enviada con la ganancia unitaria (es decir, sin realce ni atenuación). Al mover cada mando hacia la derecha desde la posición



Canal Mono

# Recorrido guiado - Canales



Canal Stereo

'0', la señal es realzada; al mover cada mando hacia la izquierda desde esta posición '0', la señal es atenuada. El envío auxiliar 1 es pre-eq y pre-fader; es decir, el nivel de la señal es determinado únicamente por su control de ajuste o Trim (vea el punto 5 de la página anterior). En contraste con esto, el envío auxiliar 2 es post-eq y post-fader; es decir, el nivel de señal es determinado por el control Trim del canal, sus ajustes EQ y la posición de su fader. El envío auxiliar 2 también se usa para dirigir la señal al DSP interno.

**8: Pan (Canales 1-8)** – Solo disponibles en los canales mono, estos mandos le permiten colocar la señal de entrada en cualquier punto en el espectro stereo izquierda-derecha, manteniendo a la vez el nivel global de la señal constante. Cuando el mando es colocado en su posición central (con muesca), la señal es enviada por igual a las salidas principales izquierda y derecha. Cuando lo desplaza desde el centro hacia la izquierda, una menor cantidad de señal será enviada a la salida derecha y más a la izquierda (haciendo que el sonido parezca estar a la izquierda del centro) y actuando a la inversa cuando desplace el mando a la derecha de la muesca central. Para dirigir una señal totalmente a la izquierda o la derecha, coloque el mando de panorama o pan completamente a la izquierda o la derecha.

**9: Balance (Canales 9-12)** – Solo disponibles en los canales stereo, estos mandos controlan los niveles relativos de las señales de entrada emparejadas. Cuando el mando es colocado en su posición central, con muesca, ambas señales tendrán la misma fuerza. Cuando se desplace a la izquierda del centro, la señal de entrada con número impar (izquierda) permanecerá con la misma fuerza, pero la señal de entrada de número par (derecha) será atenuada; cuando desplace el mando a la derecha del mando, ocurrirá exactamente lo contrario. Cuando coloque el mando totalmente a la izquierda, solo se escuchará la señal de entrada con número impar (izquierda – panorama totalmente a la izquierda); cuando coloque el mando totalmente a la derecha ocurrirá el efecto opuesto. Cuando solo haya conectado la entrada con número impar (izquierda) en un canal stereo, el mando de balance actuará como un control de panorama de nivel constante, permitiéndole colocar de forma continua la señal entrante en cualquier punto dentro del campo stereo izquierda-derecha.

**10: Interruptor PFL ('escucha pre fader')** – Cuando lo pulse, el canal será colocado como solista en los auriculares que tenga conectados (vea el punto 25 de la página 51). Este modo solista es no-destructivo; es decir, no tiene efecto sobre la salida principal stereo.

**11: Fader de canal** – Este mando deslizante lineal determina el nivel de señal que está siendo enviado a la salida principal así como también afecta al nivel de señal que está siendo dirigido al envío auxiliar 2 (que es post-fader; es Aux 1 es siempre pre-fader). En la práctica, utilizará los faders de canal para ajustar de forma continua los niveles de las diversas señales que esté mezclando con la TM500. La posición '0' del fader indica la ganancia unitaria (sin realce ni atenuación de nivel). El desplazar el fader hacia abajo desde la posición '0' (hacia el '∞') hace que la señal sea atenuada (abajo del todo, la señal es atenuada infinitamente, o en otras palabras, no hay sonido).

Para conseguir la mejor relación señal-ruido, todos los faders de canales que lleven señal deberían ser mantenidos en lo posible lo más cerca de sus posiciones '0'. Los canales que no estén siendo usados deberían tener sus faders totalmente abajo en su nivel "∞" (mínimo). Vea la sección 'Ajuste de la correcta estructura de ganancia' en la página 54 de este manual para más información.

# Recorrido guiado – Sección principal

**1: Entrada de cinta (L, R)** – Conecte las salidas de un reproductor de CD o de cinta a este grupo de conectores phono duales. El volumen de la señal entrante es controlado por el control de nivel de entrada de cinta (vea el punto 7 de la página siguiente).

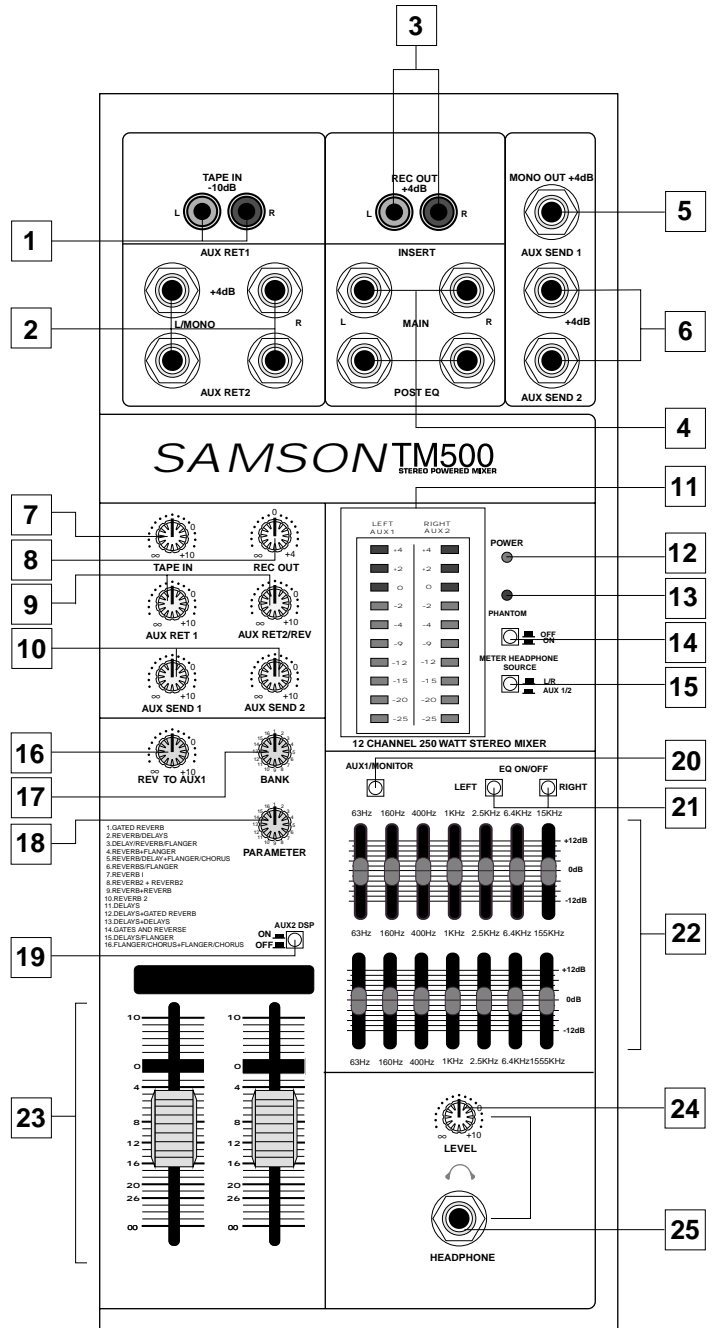
**2: Retornos auxiliares (1, 2)** – Conecte la señal de unidades stereo exteriores como pueden ser procesadores de efectos a estas clavijas de 0" no balanceadas.

**3: Salidas de grabación (L, R)** – Este grupo de conectores phono duales le permiten conectar la salida de la TM500 a las entradas de una grabadora de dos pistas. El volumen de la señal entrante es controlado por el control de nivel de salida de grabación (vea el punto 8 de la página siguiente).

**4: Inserciones principales (L, R)** – Utilice estas tomas para insertar un procesador de efectos exterior (como un ecualizador, compresor/limitador o puerta de ruidos exterior) a las salidas stereo principales de la TM500 en una configuración de 'bucle de efecto'. Esto le permite procesar la mezcla completa simultáneamente a ganancia unitaria. El par 'Post EQ' de inserciones principales se ve afectado tanto por el ecualizador gráfico master de siete bandas como por los faders stereo, mientras que la pareja 'Pre EQ' no. Estos conectores aceptan clavijas TRS de 1/4", con el anillo llevando la señal de envío y la punta con la señal de retorno. Normalmente, esto será conectado a un cable en Y. Las inserciones principales también pueden ser usadas para enlazar varios TM500 o para pasar la salida de otra mezcladora a una TM500 sin tener que perder entradas de canal de línea.

**5: Salida mono** – Esta entrada no balanceada de 1/4" ofrece una salida monofónica con nivel de línea, que no es afectada por los faders stereo (vea el punto 23 en la página 51). Puede usarla para conectar la TM500 a un sistema exterior de mezclador/amplificador/altavoz monitor para que los músicos puedan recibir una mezcla de monitor de escenario.

**6: Envíos auxiliares (1, 2)** – Estas conexiones no balanceadas de 1/4" le permiten dirigir la señal desde cualquiera de los dos envíos auxiliares de la TM500 a unidades exteriores como pueden ser procesadores de efectos. El envío auxiliar 1 es pre-fader, mientras que el 2 es post.



---

# Recorrido guiado – Sección principal

**7: Nivel de entrada de cinta** – Controla el nivel de la señal que llega a las tomas de entrada de cinta (vea el punto 1 de la página anterior).

**8: Nivel de salida de grabación** – Controla el nivel de la señal que está siendo emitida por las conexiones de salida de grabación (vea el punto 3 de la página anterior).

**9: Nivel de retorno auxiliar (1,2)** – Estos mandos giratorios determinan el nivel de entrada de la señal que llega a través de las dos conexiones de retorno auxiliar stereo de la TM500 (vea el punto 2 de la página anterior). La posición '0' (las dos en punto) para cada mando indica la ganancia unitaria (sin realce ni atenuación). El desplazar cada mando hacia la izquierda desde la posición '0' (hacia el '∞') hace que la señal sea atenuada (en la posición de totalmente a la izquierda, es atenuada infinitamente, o en otras palabras, no hay sonido). El desplazar el mando hacia la derecha de la posición '0' (hacia la posición '+10') hace que la señal sea realzada hasta en 10 dB. Tenga en cuenta que, cuando el interruptor Reverb On/Off (vea el punto 19 de la página siguiente) es pulsado, la señal del DSP es dirigida al retorno auxiliar 2, con el nivel del retorno auxiliar 2 controlando la cantidad de señal procesada o 'húmeda'. Para ver más información acerca de cómo ajustar correctamente estos mandos, vea las seccion de 'Ajuste de la estructura de ganancia correcta' (página 54).

**10: Nivel de envío auxiliar (1,2)** – Estos mandos determinan el nivel de salida de la señal que está siendo enviada a los dos conectores de envío auxiliar stereo de la TM500 (vea el punto 6 de antes) y, en el caso del envío auxiliar 2, al DSP interno. La posición '0' de cada mando (las dos en punto) indica la ganancia unitaria (sin realce ni atenuación). El desplazar cada mando hacia la izquierda desde la posición '0' (hacia el '∞') hace que la señal sea atenuada (en la posición de totalmente a la izquierda, es atenuada infinitamente, o en otras palabras, no se envía sonido). El desplazar el mando hacia la derecha de la posición '0' (hacia la posición '+10') hace que la señal sea realzada hasta en 10 dB. Para ver más información acerca de cómo ajustar correctamente estos mandos, vea las seccion de 'Ajuste de la estructura de ganancia correcta' (página 54).

**11: Medidor** – Esta barra medidora de diez segmentos le muestra bien el nivel de salida izquierda/derecha o el nivel de envío auxiliar 1/2, dependiendo del ajuste del interruptor de medidor / fuente de auricular (vea el punto 15 de abajo). Para conseguir una relación señal-ruido óptima, intente ajustar todos los niveles izquierda/derecha y envíos auxiliares de tal forma que el material de programa esté habitualmente sobre los 0 VU, con alguna excursión ocasional pero nunca continua a los segmentos rojos '+'. Para ver más información, vea las seccion de 'Ajuste de la estructura de ganancia correcta' (página 54).

**12: Interruptor LED Power** – Se queda ilumina fijo siempre que la TM500 está encendida.

**13: Piloto LED Phantom** – Se queda iluminado cuando se activa el interruptor de alimentación fantasma (vea el punto 14 de abajo).

**14: Interruptor de alimentación fantasma** – Cuando pulsa este interruptor, la TM500 envía 48 voltios de alimentación fantasma a las puntas 2 y 3 de todos los conectores de micrófono XLR en los ocho canales monofónicos.

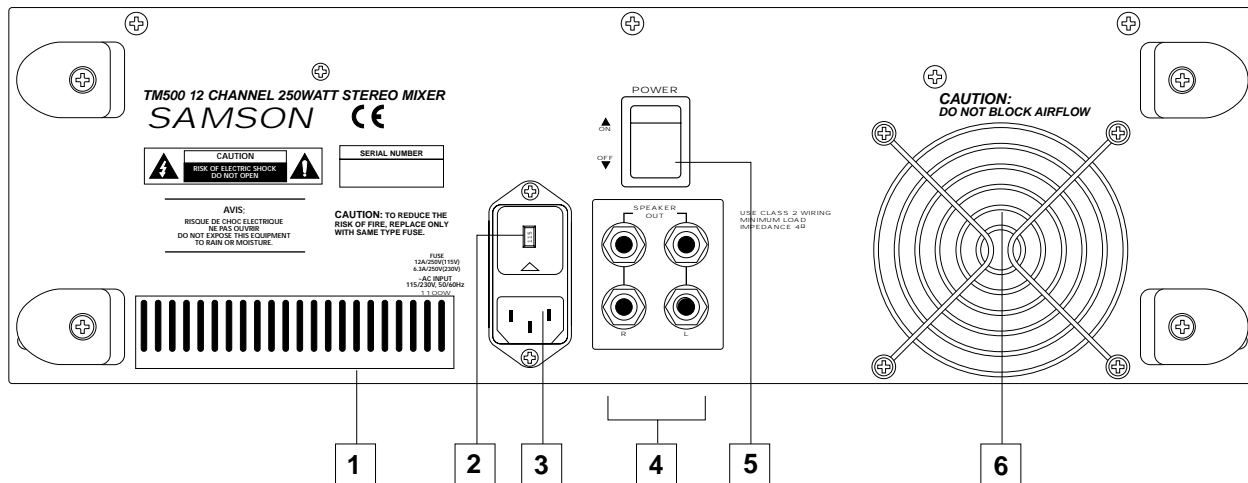
**PRECAUCION:** Utilice solo este interruptor cuando la TM500 esté apagada. Antes de encender la alimentación fantasma, asegúrese de desconectar todas las fuentes de señal que no sean micrófonos (como las cajas pasivas de inyección directa) de las clavijas XLR de micro. Aunque la alimentación fantasma no tendrá efectos negativos sobre los micros dinámicos conectados, solo debería utilizarla cuando tenga conectados uno o más micrófonos condensadores a la TM500. **Vea el manual de instrucciones de su micrófono para determinar si necesita o no la alimentación fantasma de 48 voltios – no podemos asumir ninguna responsabilidad por los posibles daños en los micros derivados de la incorrecta aplicación de esta alimentación fantasma.** Si no está completamente seguro de que uno o más de sus micros conectados requieran esta alimentación fantasma de 48 voltios, deje este interruptor en off (su posición exterior).

**15: Interruptor de medidor / fuente de auriculares** – Cuando esté fuera (la posición de 'no pulsado'), la señal de salida stereo izquierda/derecha es dirigida a la clavija de auriculares (vea el punto 25 de la página siguiente) y al medidor de diez segmentos (vea el punto 11 en la página anterior). Cuando lo pulse, las señales de salida del envío auxiliar 1 y 2 son dirigidas al conector de auriculares y al medidor de diez segmentos. Tenga en cuenta que, siempre que cualquier interruptor PFL de canal esté en su posición exterior (sin pulsar – vea el punto 10 de la página 48), los canales que estén en la opción solista serán dirigidos al conector de auriculares en vez (aunque no al medidor).

**16: Nivel de reverb a auxiliar 1** – Este mando determina el nivel de la señal que está siendo dirigida desde el DSP interno al envío auxiliar 1. Le permite añadir reverb u otro procesado de señal al sonido en los monitores de escenario o



# Recorrido guiado – Panel trasero



**1: Ranuras de ventilación** – Para asegurar una correcta ventilación de la etapa de potencia de la TM500, asegúrese que estas ranuras de ventilación no queden obstruidas en ningún momento.

**2: Receptáculo del fusible** – Encierra un fusible de 12 A / 250 V para el funcionamiento a 115 voltios, o de 6 A / 250 V para el funcionamiento a 230 voltios

**3: Entrada corriente alterna** – Conecte el cable de alimentación 'IEC' con clavija de tres cables de gran resistencia a esta toma.

**4: Salidas de altavoces** – Estas son las salidas principales de la TM500; use estos cuatro conectores no balanceados (dos de los cuales llevan la señal izquierda y los otros dos la derecha) para conectar la TM500 a altavoces con una carga de 4 ohmios superior (es decir, 4, 8, o 16 ohmios). Cuanto menor sea la resistencia o carga, mayor será la potencia de salida. Le recomendamos el uso de altavoces de 4 ohmios por su gran durabilidad. La TM500 desarrolla 250 vatios de potencia por canal a 4 ohmios con menos de 1% THD (distorsión armónica total). Para asegurar una correcta correlación de fase, la punta del conector de altavoz de la TM500 debe ser conectado a la entrada '+' (activo) de su altavoz, y el lateral del conector de altavoz de la TM500 debería ser conectado a la entrada '-' (masa) del altavoz. Tenga en cuenta que, cuando el interruptor auxiliar 1 / Monitor (vea el punto 20 de la página 51) está pulsado, la TM500 funciona en una configuración 'mono dividido', en la que la salida de altavoz izquierda lleva la salida stereo principal (mezclada internamente a mono) y la salida del altavoz derecha lleva el envío auxiliar 1.

**5: Interruptor on-off de encendido** – Como ya puede haberse supuesto, este es el interruptor que se utiliza para encender y apagar el TM500. Si la TM500 está conectada a etapas de potencia exteriores (por medio de sus inserciones principales y/o conector de salida mono – vea los puntos 4 y 5 en la página 49 de este manual), enciéndala antes de que encienda las etapas que tenga conectadas y apáguela después de que apague las etapas de potencia.

**6: Ventilador** – Este ventilador de velocidad variable proporciona la refrigeración vital para la etapa de potencia de su TM500 (cuanto más se caliente la etapa de potencia, más rápido irá este ventilador!). Asegúrese de que siempre haya una mínima circulación de aire fresco alrededor de la unidad. Asegúrese también de que la TM500 sea usada en entornos limpios y sin polvo.

El ajuste de la TM500 es un proceso muy sencillo que solo le llevará unos pocos minutos:

1. Quite todos los materiales de protección del embalaje (guárdelo por si fuese necesaria cualquier reparación en el futuro) y decida dónde quiere colocar físicamente la TM500. Asegúrese de que el ventilador y las ranuras de ventilación no queden obstruidas y que haya un flujo de aire adecuado alrededor de toda la unidad.
2. Antes de conectar la TM500 a la salida de corriente CA, comience realizando sus conexiones de altavoces. Nunca es una buena idea encender una etapa de potencia que no esté conectada a altavoces. Puede usar cualquier tipo de altavoces con una impedancia de carga mínima de 4 ohmios (es decir, 4 ohmios o más), pero le recomendamos que use los altavoces de 4 ohmios por su mayor durabilidad. Para asegurar una correcta correlación de fase, la punta del conector de altavoz de la TM500 debe ser conectado a la entrada '+' (activo) de su altavoz, y el lateral del conector de altavoz de la TM500 debería ser conectado a la entrada '-' (masa) del altavoz.
  - 2a. Si piensa usar la TM500 en una configuración stereo standard, asegúrese de que el interruptor auxiliar 1 / Monitor esté en su posición de no pulsado ('fuera') y haga las conexiones entre la salida(s) de altavoz izquierda y su altavoz(ces) PA principal izquierdo y entre la salida de altavoz derecho y su altavoz PA principal derecho. Vea la página 11 del manual para ver un diagrama de ejemplo.
  - 2b. Si piensa usar la TM500 en una configuración de 'mono dividido', asegúrese de que el interruptor auxiliar 1 / Monitor esté pulsado ('dentro') y realice las conexiones entre la salida de altavoz izquierdo y su altavoz (o altavoces) PA principal y entre la salida (o salidas) de altavoz derecho y sus monitores de escenario. Vaya a la página 12 para ver un diagrama de ejemplo.
3. Después, realice todas las conexiones necesarias a las distintas salidas de nivel de línea de la TM500 (salida de grabación, salida mono y envíos auxiliares 1 y 2) y entradas de nivel de línea (entrada de cinta, retornos auxiliares 1 y 2). No realice ninguna conexión de inserción por el momento – esto debe hacerse después de que haya ajustado correctamente la estructura de ganancia (vea las páginas 54 – 55).
4. Haga las conexiones de entrada a las entradas de micro o de línea de los distintos canales. Las señales stereo con nivel de línea deben ser conectadas a los canales stereo 9/10 y 11/12.  
**PRECAUCION:** En los canales mono, no conecte una entrada de línea de canal si ya ha conectado algo en su entrada de micrófono, o al revés; cada uno de los canales mono ha sido diseñado para aceptar solo una de estas dos fuentes.
5. Baje todos los faders de canal y los faders stereo izquierda-derecha completamente abajo (a su ajuste '∞'). Coloque todos los controles de ajuste o Trim de canal mono completamente a la izquierda, en sus ajustes '∞' y ajuste ambos interruptores Trim de los canales stereo en sus posiciones '+4 dB' de más a la izquierda. Coloque el interruptor de alimentación fantasma del panel frontal en su posición 'off' (no pulsado) salvo que esté absolutamente seguro de que todos los micrófonos que tenga conectados requieran alimentación fantasma de 48 voltios; si es así, coloque el interruptor Phantom en la posición 'on' (pulsado).
6. Enchufe la TM500 en cualquier salida de corriente CA con toma de tierra usando el cable IEC de alta resistencia que se incluye. Gracias a la especial circuitería de protección por relé montada internamente en la TM500, incluso puede conectar esta unidad en la misma regleta o salida a la que estén enchufadas otras unidades audio sin ningún miedo. Con ello podrá encender todas las unidades a la vez por medio del interruptor de encendido de la regleta, sin peligro de que se dañen los altavoces que tenga conectados ni que se generen 'chascidos'.
7. Finalmente, pulse el interruptor de encendido del panel trasero para encender la TM500. El piloto LED Power del panel frontal se encenderá.

# Ajuste de la estructura de ganancia correcta

Ahora ya está preparado para establecer la estructura de ganancia correcta – la clave para obtener el mejor rendimiento de la TM500, o de cualquier mesa de mezclas, en este aspecto. Esto es un proceso muy sencillo que le asegura unos niveles óptimos de entrada y salida de tal forma que no se creen ruidos innecesarios (producidos por señales demasiado bajas) ni distorsiones de sobrecargas (producidas por señales demasiado altas). Esta es una descripción paso-a-paso de cómo conseguirlo:

- a. Una vez que haya realizado todas las conexiones (de la forma descrita en la sección anterior) pero con la unidad apagada, coloque todos los faders de canal y los faders stereo izquierda-derecha completamente abajo (en sus posiciones ' $\infty$ ').
- b. Coloque todos los controles Trim de los canales mono completamente a la izquierda, y sitúe ambos interruptores Trim de canal stereo en sus posiciones '+4 dB'.
- c. Sitúe todos los mandos de ecualizador de canal en sus posiciones de muesca central '0' y desactive el ecualizador gráfico master de siete bandas ajustando los interruptores EQ On/Off a sus posiciones 'Off'.
- d. Coloque el interruptor de medidor / fuente de auriculares fuera (a su posición 'L/R'); esto asegurará que el medidor de la TM500 mostrará el nivel continuo de la señal de salida stereo izquierda/derecha.
- e. Coloque todos los mandos de envío auxiliar de canal y los mandos de retorno auxiliar principal en sus posiciones de totalmente a la izquierda (' $\infty$ '). Sitúe los mandos de entrada de cinta y reverb a auxiliar 1 de la sección principal en su posición de totalmente a la izquierda (' $\infty$ ').
- f. Coloque ambos mandos de envío auxiliar master de la sección principal en su posición '0' (las dos en punto).
- g. Encienda todos los aparatos que tenga conectados a las entradas de línea de canal de la TM500 y retornos auxiliares y ajuste sus controles de nivel a la ganancia unitaria o, si no hay ganancia unitaria en sus controles de salida, al máximo. Si tiene algún procesador de efectos exterior conectado a los retornos auxiliares, asegúrese de que esté enviando señal completamente 'húmeda' (procesada), sin que tenga ninguna parte de señal 'seca' (sin procesar) mezclada.
- h. Si tiene micrófonos condensadores conectados a la TM500, active el interruptor Phantom\*. Finalmente, encienda la propia TM500.
- i. Toque un instrumento de los que tiene conectados en una de las entradas de línea de la TM500\*\* y, mientras lo hace, aumente el fader del canal correspondiente hasta la posición '0'. Debería ver que el medidor de segmentos comienza a moverse – ajuste el control Trim de entrada para ese canal de tal forma que el segmento '0' se ilumine frecuentemente y que el segmento '+3' solo se ilumine de forma ocasional. El LED de picos de ese canal no debería encenderse incluso en las señales de entrada de nivel más alto. Si la señal entrante parece que es demasiado activa (caliente) incluso con el mando de ajuste o Trim del canal completamente al mínimo (+14 dB), puede que deba disminuir el nivel de salida de su instrumento, aunque esto ocurrirá raras veces. Por el contrario, si la señal es demasiado baja incluso con el control Trim colocado completamente arriba, es que algo está definitivamente mal: en la mayoría de casos, será que el cable de conexión audio estará dañado.
- j. Una vez que haya ajustado el nivel óptimo en el paso anterior (i), continúe tocando el instrumento mientras va aumentando poco a poco la posición de los faders stereo izquierda/derecha hasta que consiga el nivel de escucha que quiera.
- k. Repita el paso anterior (i) para cada instrumento que tenga conectado a las entradas de línea de los canales mono y stereo de la TM500.

\* **PRECAUCION:** Antes de activar la alimentación fantasma, asegúrese de que todos los micros conectados y/o las cajas DI activas necesiten 48 voltios. Además, desconecte cualquier otra fuente de señal (como cajas DI pasivas) de las clavijas de micro XLR.

\*\* Si está usando un instrumento como una guitarra eléctrica o un bajo, conéctelo a la TM500 con una caja de inyección directa para asegurar la impedancia correcta.



# Ajuste de la estructura de ganancia correcta

l. El proceso para el ajuste de los niveles óptimos de micrófono es prácticamente idéntico; cante o hable en el micro con el nivel que vaya a usar en la actuación mientras va aumentando lentamente el fader de ese canal hasta la posición '0'. Después ajuste el control Trim de ese canal mientras observa el medidor de segmentos y el LED de picos del canal. Lo normal es que tenga que aplicar un poco más de realce en los controles Trim de los micros que el que pudo aplicar para las entradas de líneas.

m. La idea general que hay detrás del uso del DSP interno es conseguir usar la señal lo más activa posible (con cuidado de no sobrecargarla) y luego usar el control de retorno auxiliar 2 para ajustar cuidadosamente la cantidad de señal procesada que quiera escuchar. (Nota: Cuando esté usando la TM500 en una configuración 'mono dividido', el control de retorno auxiliar 2 determina la cantidad de señal procesada que hay en la salida principal [izquierda] y el control Reverb a auxiliar 1 determina la cantidad de señal procesada que hay en la salida de monitor [derecha]). Pulse el interruptor DSP On/Off para activar el DSP interno y luego elija el banco 1, parámetro 1 (esta es una reverb pequeña general) para el DSP. Comience ajustando el control de retorno auxiliar 2 a su posición '0' (dos en punto) (esto puede ser ajustado posteriormente si quiere escuchar más o menos señal procesada). Después, utilizando un canal que ya tenga su estructura de ganancia ajustada según los pasos (i) o (k) anteriores, toque el instrumento (o cante en el micrófono) conectado a ese canal mientras aumenta lentamente la posición del mando de envío auxiliar 2 hacia la derecha hasta que escucha la cantidad que quiera de señal procesada que se añade a la señal seca. Si escucha cualquier distorsión, disminuya la cantidad de señal que está siendo enviada al DSP llevando el mando de envío auxiliar 2 del canal (o el mando de envío auxiliar 2 principal) hacia la izquierda.

n. Si tiene cualquier tipo de procesadores de señal exteriores conectados en las clavijas de envío auxiliar, siga este paso. Dado que los procesadores de efectos exteriores a veces pueden resultar un poco ruidosos, resulta particularmente importante maximizar la cantidad de señal que esté siendo enviada a ellos a través de los envíos auxiliares de la TM500. Como con el DSP interno, la idea es hacer que estas unidades funcionen con la señal más activa posible (sin sobrecargarlas) y luego usar el nivel de retorno auxiliar para ajustar con cuidado la cantidad de señal procesada que esté siendo mezclada con la señal seca. Para ajustar unos niveles de envíos auxiliares óptimos, utilice un canal cuya estructura de ganancia ya haya sido correctamente ajustada con los pasos (i) o (k) anteriores. Suba el mando de envío auxiliar 1 para ese canal a la posición '0' (ganancia unitaria) y luego toque en el instrumento (o cante en el micro) que tenga conectado a ese canal. Ajuste los niveles de entrada de los procesadores de efecto conectados de tal forma que sus medidores visualicen la señal entrante normalmente en el rango de 0 vu (con solo alguna excursión mayor ocasional). Entonces es el momento de optimizar el nivel de retorno auxiliar. Mientras sigue tocando en su instrumento (o cantando en el micro), aumente lentamente el control de nivel de retorno auxiliar hasta que consiga escuchar la cantidad deseada de señal procesada añadiéndose a la señal seca. Repita esto para cualquier unidad exterior que tenga conectada a la clavija de retorno auxiliar 2 (que solo está activa cuando el interruptor DSP On/Off está en 'off').

o. La estructura de ganancia ya está ajustada correctamente – ha optimizado el nivel de todas las señales que entran y salen de la TM500, y el resultado final de esto será el mínimo ruido y la máxima claridad en el sonido. Ahora ya puede conectar unidades de ganancia unitaria (como compresores, limitadores y puertas de ruido) como le sea necesario a las inserciones principales y/o de canal. Ahora observará que la mayor parte de sus mezclas se pueden conseguir con la mayoría de faders de canal en la posición 0 o prácticamente en ella (ganancia unitaria) y que el piloto LED de picos de canal raramente se ilumina (recuerde, si se iluminan quiere decir que algo está produciendo distorsión!). Si necesita hacer más ajustes del nivel global, utilice los faders stereo izquierda/derecha principales.

Para cualquier información técnica o asistencia, contacte con su distribuidor local de Samson. Si adquirió la unidad en los Estados Unidos, puede ponerse en contacto con el Departamento de Soporte Técnico de Samson (1-800-372-6766) entre las 9 AM y las 5 PM en horario del Este.

# Appendix A: Table of TM500 Effects (Banks 1 - 8)

DESCRIPTION	Para #	EFFECT	DESCRIPTION	Para #	EFFECT		
Gated Reverb	1	Medium-Slow wide chorus/50ms Bright Gate	Reverb/Delay+ Flanger/Chorus	1	0.5s Bright Room w/100ms Slap DDL		
	2	Medium-Fast wide chorus/50ms Dark gate		2	0.8s Bright Room w/125ms Slap DDL		
	3	Medium-Slow wide flange/50ms Bright Gate		3	1.2s Bright Room w/175ms 33% regen DDL		
	4	Medium-Fast wide flange/50ms Dark gate		4	1.5s Bright Room w/200ms 50% regen DDL		
	5	Slow wide chorus/100ms Bright gate		5	3.5s Bright Plate w/125ms double DDL		
	B	6		Tremolo chorus/100ms Dark gate	B	6	2.0s Hall Bright w/100ms double DDL
	A	7		Slow wide flange/100ms Bright gate	A	7	2.5s Warm Hall w/175ms 33% regen DDL
	N	8		Fast flange/100ms Dark gate	N	8	3.5s Bright Hall w/200ms 50% regen DDL
	K	9		Medium-slow wide chorus/150ms Bright Gate	K	9	1.5s Bright Chamber w/100ms Slap DDL
	1	10		Medium-slow wide chorus/150ms Dark Gate	5	10	2.0s Warm Chamber w/150ms Slap DDL
		11		Medium-slow wide flange/150ms Bright Gate		11	2.5s Warm Chamber w/175ms 33% regen DDL
		12		Medium-slow wide flange/150ms Dark Gate		12	5.0 Warm Chamber w/225ms 50% regen DDL
		13		Medium-slow wide chorus/200ms Bright gate		13	0.5s Bright Plate w/75ms double DDL
		14		Tremolo chorus/200ms Dark gate		14	1.0s Bright Plate w/125ms double DDL
		15		Medium-Slow wide flange/200ms Bright gate		15	2.5s Bright Plate w/75ms double DDL
		16		Fast flange/200ms Dark gate		16	3.5s Bright Plate w/125ms double DDL
Reverb/Delays		1	0.5s Room Bright w/100ms Slap DDL	Reverbs/ Flanger		1	0.8s Medium Bright Chamber, Slow wide flange
		2	0.8s Room Bright w/125ms Slap DDL			2	0.8s Medium Bright Plate, Medium-slow wide flange
		3	1.2s Room Bright w/175ms 33% regen DDL			3	0.8s Medium Bright Plate, Medium wide flange
	4	1.5s Room Bright w/200ms 50% regen DDL	4		0.8s Medium Bright Room, Tremolo flange		
	5	2.0s Hall Warm w/50ms double DDL	5		0.8s Medium Bright Room, Slow wide chorus		
	B	6	2.5s Hall Bright w/100ms double DDL		B	6	1.0s Medium Bright Hall, Medium-slow wide chorus
	A	7	3.5s Hall Warm w/175ms 33% regen DDL		A	7	1.5s Medium Bright Hall, Medium wide chorus
	N	8	5.0s Hall Bright w/200ms 50% regen DDL		N	8	0.8s Medium Bright Plate, Tremolo chorus
	K	9	1.5s Chamber Bright w/100ms Slap DDL		K	9	2.0s Medium Warm Room, Slow wide flange
	2	10	2.0s Chamber Warm w/150ms Slap DDL		6	10	1.5s Medium Warm Room, Medium-slow wide flange
		11	2.5s chamber warm w/175ms 33% regen DDL			11	1.0s Medium Warm Room, Medium wide flange
		12	5.0s Chamber Warm w/225ms 50% regen DDL			12	0.5s Small Warm Room, Tremolo flange
		13	0.5s Plate Bright w/75ms double DDL			13	1.5s Medium Warm Room, Slow wide chorus
		14	1.0s Plate Bright w/125ms double DDL			14	2.0s Medium Warm Hall, Medium-slow wide chorus
		15	2.5s Plate Bright w/75ms double DDL			15	2.0s Medium Bright Hall, Medium wide chorus
		16	3.5s Plate Bright w/125ms double DDL			16	1.0s Medium Warm Room, Tremolo chorus
Delay/Reverb/ Flanger		1	0.8s Bright Room, L=175ms/R=200ms, 40% regen DDL, wide chorus	Reverbs 1		1	Bright 0.5s Small Room
	2	1.5s Warm Room, L=45ms/R=55ms, Slap DDL, medium-wide chorus	2		Warm 0.5s Small Room		
	3	2.5s Warm Room, L=80ms/R=120ms, 30% regen DDL, slow chorus	3		Bright 0.8s Small Room		
	4	3.0s Sizzle Plate, L=45ms/R=55ms, Slap DDL, Tremolo chorus	4		Bright 1.2s Medium Room		
	5	0.5s Bright Plate, L=200ms/R=175ms, 40% regen DDL, med wide flange	5		Warm 1.2s Medium Room		
	B	6	1.5s Warm Room, L=45ms/R=55ms, Slap DDL, medium-wide flange		B	6	Warm 1.5s Medium Room
	A	7	2.5s Warm Room, L=80ms/R=120ms, 30% regen DDL, slow flange		A	7	Bright 1.5s Medium Room
	N	8	3.0s Sizzle Plate, L=45ms/R=55ms, Slap DDL, Tremolo flange		N	8	Dark 1.5s Medium Room
	K	9	Slow panner		K	9	Warm 2.0s Large Room
	3	10	Medium panner		7	10	Bright 2.0s Large Room
		11	Fast panner			11	Warm 2.5s Large Room
		12	1.5s Bright Hall reverb w/slow panner			12	Bright 2.5s Large Room
		13	1.5s Bright Hall reverb w/medium panner			13	Dark 2.0s Medium Hall
		14	1.5s Bright Hall reverb w/fast panner			14	Bright 2.0s Medium Hall
		15	2.5s Bright Hall reverb + 200ms DDL + medium panner			15	Dark 3.5s Medium Hall
		16	2.5s Warm Hall w.55ms DDL + Fast panner			16	Warm 3.5s Medium Hall
Reverb+ Flanger		1	1.8s Warm Room, Slow wide flange, 33% regen	Reverbs 2 + Reverbs 2		1	1.8s Dark Plate + 0.8s Bright Plate
	2	1.2s Bright Room, Medium flange, 33% regen	2		1.8s Dark Room + 1.2s Bright Room		
	3	1.8s Warm Room, Tremolo flange, 25% regen	3		1.8s Dark Chamber + 1.8s Bright Chamber		
	4	1.8s Bright Plate, Slow wide chorus	4		1.8s Dark Hall + 2.5s Bright Hall		
	5	1.8s Warm Chamber, Medium wide chorus	5		2.5s Dark Plate + 0.5s Bright Plate		
	B	6	2.5s Bright Hall, Tremolo chorus		B	6	2.5s Dark Room + 1.2s Bright Room
	A	7	2.5s Bright Plate, Slow wide flange w/150ms 20% regen DDL		A	7	2.5s Dark Chamber + 1.8s Bright Chamber
	N	8	1.8s Warm Hall, Medium flange w/125ms 40% regen DDL		N	8	2.5s Dark Hall +3.5s Bright Hall
	K	9	1.8s Bright Plate, Tremolo flange w/100ms 20% regen DDL		K	9	3.5s Dark Plate + 0.8s Bright Plate
	4	10	1.2s Warm Room, Slow wide flange w/200ms 33%regen DDL		8	10	3.5s Dark Room + 1.2s Bright Room
		11	1.2s Bright Plate, Medium wide flange w/75ms Slap DDL			11	3.5s Dark Chamber + 1.8s Bright Chamber
		12	2.5s Warm Chamber, Chorus w/50ms 33%regen DDL			12	3.5s Dark Hall + 2.5s Bright Hall
		13	1.8s Bright Hall, Medium wide chorus w/75ms 30% regen DDL			13	5.0s Dark Room + 1.8s Bright Room
		14	1.2s Warm Room, Medium wide chorus w/125ms 25% regen DDL			14	5.0s Dark Plate + 3.5s Bright Hall
		15	1.2s Bright Plate, Tremolo chorus w/70ms Slap DDL			15	10.0s Dark Hall + 1.8s Bright Chamber
		16	2.5s Bright Plate, Slow wide chorus w/125ms Slap DDL			16	10.0s Warm Hall + 3.5s Bright Hall

# Appendix A: Table of TM500 Effects (Banks 9 - 16)

DESCRIPTION	Para #	EFFECT	DESCRIPTION	Para #	EFFECT	
Reverb+ Reverb	1	0.5s Dark Plate + 0.5s Bright Plate	Delays+Delays	1	2-tap 25ms/65ms Slap + 2-tap 185ms/225ms 50% regen	
	2	0.5s Dark Room + 0.8s Bright Room		2	2-tap 55ms/70ms Slap + 2-tap 200ms/265ms 50% regen	
	3	0.5s Dark Chamber + 1.2s Bright Chamber		3	2-tap 65ms/85ms Slap + 2-tap 185ms/235ms 50% regen	
	4	0.5s Dark Plate + 1.8s Bright Plate		4	2-tap 100ms/120ms Slap + 2-tap 280ms/325ms 50% regen	
	5	0.8s Dark Room + 0.5s Bright Room		5	1-tap 25ms, 50% regen + 1-tap 50ms 40% regen	
	B	0.5s Dark Chamber + 0.8s Bright Chamber		6	1-tap 45ms, 50% regen + 1-tap 90ms 35% regen	
	A	0.5s Dark Plate + 1.2s Bright Plate		7	1-tap 75ms, 50% regen + 1-tap 150ms 35% regen	
	N	0.5s Dark Room + 1.8s Bright Room		8	1-tap 100ms, 50% regen + 1-tap 200ms 35% regen	
	K	1.2s Dark Chamber + 0.8s Bright Chamber		9	1-tap 125ms, 50% regen + 1-tap 250ms 35% regen	
	9	10		0.8s Dark Plate + 0.8s Bright Plate	10	1-tap 165ms, 50% regen + 1-tap 330ms 35% regen
		11		0.8s Dark Room + 1.8s Bright Room	11	1-tap 250ms, 50% regen + 1-tap 125ms 50% regen
		12		0.8s Dark Chamber + 2.5s Bright Chamber	12	1-tap 350ms, 50% regen + 1-tap 150ms 50% regen
		13		1.2s Dark Plate + 0.8s Bright Plate	13	1-tap 450ms, 50% regen + 1-tap 50ms 50% regen
		14		1.2s Dark Room + 1.2s Bright Room	14	3-tap 175ms Flat 0% regen + 3-tap 325ms Flat 0% regen
		15		1.2s Dark Chamber + 1.8s Bright Chamber	15	3-tap 125ms Flat 0% regen + 3-tap 200ms Flat 0% regen
		16		1.2s Dark Hall + 2.5s Bright Hall	16	3-tap 80ms Flat 0% regen + 3-tap 120ms Flat 0% regen
Reverb II		1	Bright 3.5s Large Hall	Gates+Reverse	1	50ms Flat Dark
		2	Warm 3.5s Large Hall		2	50ms Flat Bright
		3	Bright 5.0s Large Hall		3	50ms Sloped Bright
	4	Warm 5.0s Large Hall	4		50ms Reverse Bright	
	5	Warm 10.0s Large Hall	5		100ms Flat Bright	
	B	Bright 10.0s Large Hall	6		100ms Sloped Dark	
	A	Bright 1.2s Chamber	7		100ms Sloped Bright	
	N	Warm 0.8s Chamber	8		100ms Reverse Medium	
	K	Bright 1.5s Chamber	9		150ms Flat Bright	
	10	10	Bright 2.5s Chamber		10	150ms Sloped Dark
		11	Bright 0.5s Soft Attack Plate		11	150ms Sloped Bright
		12	Bright 0.5s Hard Attack Plate		12	150ms Reverse Medium
		13	Warm 0.8s Hard Attack Plate		13	200ms Flat Bright
		14	Warm 1.5s Soft Attack Plate		14	200ms Sloped Dark
		15	Warm 2.5s Soft Attack Plate		15	200ms Sloped Bright
		16	Warm 2.5s Hard Attack Plate		16	200ms Reverse Medium
Delays		1	L=50ms/R=100ms 50% regen	Delays/Flanger	1	Slow wide Flange, 33% regen
	2	L=75ms/R=150ms 50% regen	2		Medium Flange, 33% regen	
	3	L=120ms/R=190ms 50% regen	3		Tremolo Flange, 25% regen	
	4	L=180ms/R=320ms 50% regen	4		Slow wide Chorus	
	5	50ms 5-tap. Sloped multitap L/R/L/R/L	5		Medium wide chorus	
	B	75ms 3-tap. Flat R/L/R	6		Tremolo chorus	
	A	100ms 3-tap. Sloped L/R/L	7		Slow wide Flange w/150ms 20% regen DDL	
	N	125ms 3-tap. Sloped L/R/L	8		Medium Flange w/125ms 40% rgen DDL	
	K	9 L=25ms/R=35ms Slap	9		Tremolo Flange w/100ms 20% DDL	
	11	10 L=35ms/R=50ms Slap	10		Slow wide Flange w/200ms 33% regen DDL	
		11 L=65ms/R=80ms Slap	11		Medium wide Flange w/75ms slap DDL	
		12 L=100ms/R=120ms Slap	12		Slow wide chorus w/50ms 33% regen DDL	
		13 80ms Ping-Pong delay, L/R/L 60% regen	13		Medium wide chorus w/75ms 30% regen DDL	
		14 120ms Ping-Pong delay, L/R/L 60% regen	14		Medium wide chorus w/125ms 25% slap DDL	
		15 160ms Ping-Pong delay, L/R/L 60% regen	15		Tremolo chorus w/70ms slap DDL	
		16 175ms Ping-Pong delay, L/R/L 60% regen	16		Tremolo chorus w/200ms 33%regen DDL	
Delays+ Gated Reverb		1	2-tap 185ms/200ms 33% regen DDL + 50ms Bright Gate	Flanger/Chorus+ Flanger/Chorus	1	Slow wide flange 50% regen + Slow wide flange 50% regen
	2	2-tap 165ms/190ms 33% regen DDL + 50ms Dark Gate	2		Slow wide flange 75% regen + Slow wide flange 75% regen	
	3	2-tap 150ms/180ms 33% regen DDL + 100ms Bright Gate	3		Medium wide flange 50% regen + Medium wide flange 50% regen	
	4	2-tap 125ms/150ms 33% regen DDL + 100ms Dark Gate	4		Medium wide flange 75% regen + Medium wide flange 75% regen	
	5	2-tap 185ms/200ms 33% regen DDL + 150ms Bright Gate	5		Tremolo Flange 33% regen + Tremolo Flange 33% regen	
	B	2-tap 165ms/190ms 33% regen DDL + 150ms Dark Gate	6		Tremolo Flange 50% regen + Tremolo Flange 50% regen	
	A	2-tap 150ms/180ms 33% regen DDL + 200ms Bright Gate	7		Slow wide 20ms chorus + Slow wide 20ms chorus	
	N	2-tap 125ms/150ms 33% regen DDL + 200ms Dark Gate	8		Slow wide 10ms chorus + Slow wide 10ms chorus	
	K	2-tap 25ms/35ms 0% regen DDL + 50ms Bright Gate	9		Medium wide 20ms chorus + Medium wide 20ms chorus	
	12	10 2-tap 45ms/90ms 40% regen DDL + 50ms Dark Gate	10		Medium wide 10ms chorus + Medium wide 10ms chorus	
		11 2-tap 45ms/65ms 0% regen DDL + 100ms Bright Gate	11		Tremolo 20ms chorus + Tremolo 20ms chorus	
		12 2-tap 60ms/120ms 40% regen DDL + 100ms Dark Gate	12		Tremolo 10ms chorus + Tremolo 10ms chorus	
		13 2-tap 65ms/75ms 0% regen DDL + 150ms Bright Gate	13		Very slow panner + Very slow panner	
		14 2-tap 75ms/150ms 40% regen DDL + 150ms Dark Gate	14		Medium slow panner + Medium slow panner	
		15 2-tap 85ms/100ms 0% regen DDL + 200ms Bright Gate	15		Medium fast panner + Medium fast panner	
		16 2-tap 100ms/200ms 40% regen DDL + 200ms Dark Gate	16		Ultra fast panner + Ultra fast panner	

---

# Specifications

## Mixer / Pre Amp Section:

<b>1. Frequency Response</b> ( $\pm 1$ dB)	20 Hz - 20 kHz
<b>2. Total Harmonic Distortion</b> (20 Hz to 20 kHz, trim minimum)	0.02%
<b>3. Maximum Voltage Gain</b>	
Mic to Post EQ Main Insert L,R	+64 dB
Mic to Aux Send 1,2	+74 dB
Mic to Mono Out	+54 dB
Line to Post EQ Main Insert L,R	+44 dB
Stereo to Post EQ Main Insert L,R	+24 dB
Aux Return to Post EQ Main Insert L,R	+10 dB
Tape In to Post EQ Main Insert L,R	+24 dB
<b>4. Residual Noise</b> (with DIN audio filter)	
All Fader Min / Post EQ Main Insert L,R	-90 dB
All VR Min / Aux Send 1,2	-90 dB
Ch Fader Min, Master Fader Max	-75 dB
<b>5. Equivalent Input Noise</b> (-50 dB, Mic In pins 2,3 150 $\Omega$ ,with DIN audio filter.)	-127 dB
<b>6. Crosstalk (@ 1 kHz, Trim Min.)</b>	
Channel to channel	-70 dB
Input to output	-70 dB
<b>7. EQ Control</b>	
High (10 kHz)	$\pm 15$ dB
Mid (1.8 kHz)	$\pm 12$ dB
Low (100 Hz)	$\pm 15$ dB
<b>8. Graphic Equalizer</b>	
(63 Hz, 160 Hz, 400 Hz, 1 kHz, 2.5 kHz, 6.4 kHz, 15 kHz)	$\pm 12$ dB
<b>9. Phantom Power</b>	+48 V
<b>10. Signal Polarity (Phase)</b>	same as Input

## Power Amp Section:

<b>1. Maximum Output Power</b> (0.5% THD @ 1 kHz)	250 W / 4 ohm
<b>2. Total Harmonic Distortion</b> (20 Hz to 20 kHz, 1/2 rated power)	0.2%
<b>3. Frequency Response</b> (1 W/4 ohm, $\pm 0.5$ dB)	20 Hz - 20 kHz
<b>4. Signal To Noise Ratio</b>	> 100 dB
<b>5. Channel Separation</b>	75 dB
<b>6. Output Offset Voltage</b>	$\pm 100$ mV

## General:

<b>1. Dimensions</b> (W x D x H)	491 x 349 x 139 mm 19.35 x 13.75 x 5.5 in
<b>2. Weight</b>	36 lb • 16.4 kg
<b>3. Power Requirements</b>	115 V ac 60 Hz for UL and CSA Version 230/240 V ac 50/60 Hz for BSI and Central Europe Version 100 V ac 50/60 Hz for Japan Version
<b>4. Power Consumption</b>	1100 w